3 1761 11650560 3


Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/31761116505603

A1
XC40
N18

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 1

Thursday, May 30, 1991
Thursday, June 6, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 1

Le jeudi 30 mai 1991
Le jeudi 6 juin 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 106(1) and (2), election of Chairman and Vice-Chairmen

Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1992: Votes 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 and 40 under ENERGY, MINES AND RESOURCES

CONCERNANT:

Conformément à l'article 106(1) et (2), élection du président et des vice-présidents

Budget des dépenses principal pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 1992 : Crédits 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 et 40 sous la rubrique ÉNERGIE, MINES ET RESSOURCES

APPEARING:

The Honourable Jake Epp
Minister of Energy, mines and Resources

WITNESSES:

(See back cover)

COMPARAÎT:

L'honorable Jake Epp
ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

LIBRARY
JUN 25 1991
University of Toronto

Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice–Chairmen: Robert Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice–présidents: Robert Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing, Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

ORDER OF REFERENCE

By unanimous consent, it was ordered,—That the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1992, laid upon the Table on Tuesday, May 14, 1991 be referred to the Standing Committee on Energy, Mines and Resources: Votes 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 and 40.

ATTEST

ROBERT MARLEAU

The Clerk of the House of Commons

ORDRE DE RENVOI

Du consentement unanime, il est ordonné,—Que le Budget des dépenses principal pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 1992, déposé sur le Bureau le mardi 14 mai 1991, soit déféré au Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources: crédits 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 et 40.

ATTESTÉ

Le Greffier de la Chambre des communes

ROBERT MARLEAU

MINUTES OF PROCEEDINGS

THURSDAY, MAY 30, 1991
(1)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:05 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, for the purpose of organization.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, Bob Layton, Wilton Littlechild, John A. MacDougall, Garth Turner.

Acting Member present: Stan Hovdebo for Ross Harvey.

The Clerk presided over the election of a Chairman.

On motion of Wilton Littlechild, it was agreed,—That Al Johnson do take the Chair of the Committee as Chairman.

The Chairman took the Chair.

On motion of Garth Turner, it was agreed,—That Robert Layton be elected Vice-Chairman of the Committee.

It was agreed,—That the election of a Vice-Chairman representing the Opposition be deferred to the next meeting.

It was agreed,—That one (1) transcript of all *in camera* meetings be produced and kept in the Committee Clerk's office for consultation and that all these transcripts be destroyed by the Clerk at the end of this session.

It was agreed,—That the Committee print 550 copies of its *Minutes of Proceedings and Evidence*, as established by the Board of Internal Economy.

It was agreed,—That, as established by the Board of Internal Economy and if requested, reasonable travelling expenses be reimbursed to witnesses who will have appeared before the Committee, up to a maximum of three (3) representatives for any one organization.

It was agreed,—That, the Chair be authorized to hold meetings in order to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present providing that at least 3 members including both Government and Opposition be present with the provision that, in the case of the absence of either Government or Opposition Members, the Chair be authorized to call the meeting to Order no less than 15 minutes after the time indicated on the Notice as long as 3 members are present and that the appropriate Whips have been informed.

It was agreed,—That the Committee retain the services of one or more research officers from the Library of Parliament, as needed, to assist the Committee in its works, at the discretion of the Chairman.

It was agreed,—That meetings be held next week with officials of the Department of Energy, Mines and Resources, followed by the Minister for the purpose of considering the 1991-92 Estimates of the Department.

At 10:55 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

PROCÈS-VERBAUX

LE JEUDI 30 MAI 1991
(1)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources tient aujourd'hui sa séance d'organisation à 10 h 05, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest.

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, Bob Layton, Wilton Littlechild, John A. MacDougall, Garth Turner.

Membre suppléant présent: Stan Hovdebo remplace Ross Harvey.

Le greffier procède à l'élection du président.

Sur motion de Wilton Littlechild, il est convenu,—Que Al Johnson assume la présidence du Comité.

Le président prend place au fauteuil.

Sur motion de Garth Turner, il est convenu,—Que Robert Layton soit élu vice-président du Comité.

Il est convenu,—Que l'élection du vice-président représentant l'opposition soit reportée à la prochaine séance.

Il est convenu,—Qu'une transcription de toutes les séances à huis clos soit produite et conservée au bureau du greffier pour consultation et que les documents soient détruits à la fin de la session.

Il est convenu,—Que le Comité fasse imprimer 550 exemplaires de ses *Procès-verbaux et témoignages*, suivant les directives du Bureau de régie interne.

Il est convenu,—Que, conformément aux directives du Bureau de régie interne et sur demande, les témoins invités à comparaître devant le Comité soient remboursés de leurs frais de déplacement jugés raisonnables, à raison d'au plus trois délégués par organisme.

Il est convenu,—Que le président soit autorisé à tenir des séances, à entendre des témoignages et en permettre l'impression en l'absence de quorum, pourvu que trois membres du Comité soient présents et que le gouvernement et l'opposition soient représentés, à cela près cependant qu'en l'absence de représentant de l'une ou l'autre partie, le président soit autorisé à ouvrir la réunion 15 minutes au moins après l'heure indiquée, du moment que trois députés soient présents et que les whips en aient été informés.

Il est convenu,—Que le Comité, s'il le juge à propos et à la discrétion du président, retienne les services d'au moins un attaché de recherche de la Bibliothèque du Parlement, pour l'aider dans ses travaux.

Il est convenu,—Qu'à l'occasion de l'étude du Budget principal de 1991-1992, des hauts fonctionnnaires de Énergie, Mines et Ressources viennent témoigner, suivis du ministre lui-même.

À 10 h 55, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

THURSDAY, JUNE 6, 1991
(2)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 11:10 o'clock a.m. this day, in Room 371, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, John MacDougall, Garth Turner.

Acting Members present: Maurice Foster for David Kilgour; Ken Monteith for Wilton Littlechild.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witnesses: From the National Energy Board: Roland Priddle, Chairman; Jim Klotz, Director, Financial Services.

Appearing: The Honourable Jake Epp, Minister of Energy, Mines and Resources.

On motion of Ross Harvey, it was agreed,—That David Kilgour be elected Vice-Chairman of the Committee.

It was agreed,—That a lunch be served during this day's meeting.

The Order of Reference dated Friday, May 17, 1991 relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1992, being read as follows:

Ordered,—That Votes 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 and 40 be referred to the Standing Committee on Energy, Mines and Resources.

By unanimous consent, the Chairman called Votes 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 and 40.

Roland Priddle made a statement and with Jim Klotz answered questions.

At 12:20 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 12:37 o'clock p.m., the sitting resumed.

The Minister made a statement and answered questions.

At 1:55 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

LE JEUDI 6 JUIN 1991
(2)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 11 h 10, dans la salle 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, John MacDougall, Garth Turner.

Membres suppléants présents: Maurice Foster remplace David Kilgour; Ken Monteith remplace Wilton Littlechild.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoins: De l'Office national de l'énergie: Roland Priddle, président; Jim Klotz, directeur, Direction des finances.

Comparaît: L'honorable Jake Epp, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Sur motion de Ross Harvey, il est convenu,—Que David Kilgour soit élu vice-président du Comité.

Il est convenu,—Que le dîner soit servi pendant la réunion.

Lecture est faite de l'ordre de renvoi du vendredi 17 mai 1991 portant sur l'étude du Budget des dépenses principal pour l'exercice prenant fin le 31 mars 1992:

Il est ordonné,—Que les crédits 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 et 40 soient renvoyés au Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources.

Du consentement unanime, le président met en délibération les crédits 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 et 40.

Roland Priddle fait un exposé et, avec Jim Klotz, répond aux questions.

À 12 h 20, la séance est suspendue.

À 12 h 37, la séance reprend.

Le ministre fait une déclaration et répond aux questions.

À 13 h 55, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Text*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Thursday, May 30, 1991

• 1004

The Clerk of the Committee: Hon. members, I see a quorum.

In conformity with Standing Orders 106.(1) and 106.(2), your first item of business is to elect a chairman. I am ready to receive motions to that effect.

Mr. Littlechild (Wetaskiwin): I nominate Mr. Al Johnson.

The Clerk: Is it the pleasure of the committee to adopt the said motion?

Motion agreed to

The Clerk: I invite Mr. Al Johnson to take the chair as duly elected chairman of the committee.

The Chairman: Thank you. Our next order of business, gentlemen, is to elect a vice-chairman from the government side. We are allowed to designate what side they are from. Is that the way under the new rules?

• 1005

The Clerk: Yes, the Standing Orders call for—

The Chairman: Yes, one from the government side. Could I have a nomination in that regard.

Mr. Turner (Halton—Peel): I would like to nominate Mr. Layton.

The Chairman: Thank you. Are there any other nominations?

Motion agreed to

The Chairman: Our next order of business is to elect a vice-chairman from the opposition side. Do we have a nomination?

Mr. Bevilacqua (York North): Do they have to be present to be nominated, Mr. Chairman?

The Chairman: No.

Mr. Bevilacqua: I would like to nominate Mr. David Kilgour.

The Chairman: Are there any other nominations?

Mr. MacDougall (Timiskaming): I would like to nominate Mr. Ross Harvey.

The Chairman: The clerk advises me that in this case we should have a vote for Mr. Kilgour and then a vote for Mr. Harvey and see which one carries. If the first one carries, there is no further elections necessary. Now, we will vote.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): What does "carried" mean? Does it mean that there is a majority?

The Chairman: A majority, yes.

[*Translation*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le jeudi 30 mai 1991

Le greffier du Comité: Honorables députés, il y a quorum.

En conformité des articles 106(1) et 106(2) du Règlement, le choix d'un président est le premier sujet à l'ordre du jour. Je suis prêt à recevoir les motions à cet effet.

M. Littlechild (Wetaskiwin): Je propose M. Al Johnson.

Le greffier: Plaît-il au comité d'adopter la motion?

La motion est adoptée

Le greffier: J'invite M. Al Johnson à prendre le fauteuil en qualité de président du comité dûment élu.

Le président: Merci. Monsieur, le prochain sujet à l'ordre du jour est l'élection d'un vice-président du côté ministériel. Nous sommes autorisés à désigner des vices-présidents en fonction de leur allégeance. Est-ce la façon de procéder en vertu du nouveau Règlement?

Le greffier: Oui, le Règlement stipule que...

Le président: Oui, puis-je avoir une mise en candidature pour un vice-président représentant le gouvernement?

M. Turner (Halton—Peel): Je propose M. Layton.

Le président: Merci. Y a-t-il d'autres mises en candidature?

La motion est adoptée

Le président: Le prochain sujet à l'ordre du jour est l'élection d'un vice-président de l'opposition. Y a-t-il une candidature?

M. Bevilacqua (York-Nord): Monsieur le président, faut-il qu'une personne soit présente pour être proposée?

Le président: Non.

M. Bevilacqua: Je propose la candidature de M. David Kilgour.

Le président: Y a-t-il d'autres mises en candidature?

M. MacDougall (Timiskaming): Je voudrais proposer M. Ross Harvey.

Le président: Le greffier me dit que dans un tel cas il faudra voter sur la candidature de M. Kilgour et ensuite celle de M. Harvey et voir laquelle l'emporte. Si la première l'emporte, il n'est pas nécessaire d'aller plus loin. Nous allons maintenant passer au vote.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Qu'est-ce qu'on entend exactement par «adopté»? Cela signifie t-il qu'il y a une majorité?

Le président: Oui.

[*Texte*]

Mr. Hovdebo (Saskatoon—Humboldt): What is the difference between just putting a few names up and voting on them and—

The Chairman: Perhaps the clerk will explain it.

The Clerk: It is just a clearer way of operating.

The Chairman: If the first person nominated wins with 50 plus 1, there is no need to go further. In other words, you cannot win on this committee with fewer than four votes.

Mr. Layton: On a point of order, do we need to have assurance that the nominee is ready to fulfil the role? Ross and David are not here today and perhaps they may have other things to do.

Mr. MacDougall: If the committee wants to fill the role of vice-chairman, it can be done with the individual not present at the time.

The Chairman: Yes, we can elect the person although he is not present. Mr. Layton's question is whether or not the person is willing. Of course, I assume if he is not willing he could tell us later and then he could resign. I do not see that as an insurmountable difficulty.

Mr. Hovdebo: I did not talk about it to Ross Harvey, but I assume he probably would be willing to stand.

The Chairman: Yes. There is also a suggestion from Mr. Bevilacqua that we may want to defer this vote. Is there a motion to that effect?

Mr. Bevilacqua: Yes. That is fine.

The Chairman: Perhaps we could vote first on the motion to defer the election of the opposition vice-chairman.

Mr. Bevilacqua: It seem fair, since the people are not here, that the vote be deferred to a further meeting. There is nothing urgent in electing a vice-chairman on the opposition side, as you have already elected a vice-chairman on the government side. You have the chairman. Nothing is going to happen between now and the next meeting.

The Chairman: Would you like to word your motion so that there is a definite time, the next meeting or something like that?

Mr. Bevilacqua: I would like it to take place at the next meeting, Mr. Chairman.

The Chairman: It is moved that the election of the vice-chairman from the opposition side be deferred until the next meeting. Is there any discussion?

• 1010

Mr. MacDougall: If an individual would like to have the job, he has the option after being appointed to that position to decline it at the next meeting. On the other hand, if we start voting so early on what I believe is an option that the individual can take at the same time... I would sooner see the committee structured with the option for that individual being that at the next meeting, if he really feels it is above his mandate, that he cannot afford or does not want to sit as vice-chairman, it is up to the individual to resign at that point.

[*Traduction*]

M. Hovdebo (Saskatoon–Humboldt): Quelle différence y a-t-il entre proposer quelques noms et voter et...

Le président: Le greffier va vous l'expliquer.

Le greffier: C'est simplement une façon plus simple de procéder.

Le président: Si la première personne mise en candidature remporte le vote avec 50 p. 100 des voix plus une, il n'est pas nécessaire d'aller plus loin. Autrement dit, au sein de notre Comité il n'est pas possible d'être élu avec moins de quatre voix.

M. Layton: J'invoque le Règlement. Est-il nécessaire d'être sûr que le candidat est disposé à accepter ce rôle? Ross et David ne sont pas ici aujourd'hui et ils ont peut-être autre chose à faire.

M. MacDougall: Le Comité peut choisir un vice-président même si la personne proposée n'est pas présente.

Le président: C'est exact. Nous pouvons élire une personne qui n'est pas présente. Mais M. Layton veut savoir si la personne en question est disposée ou non à assumer cette charge. Evidemment, si elle ne l'est pas, elle peut nous le faire savoir plus tard et démisionner. Je ne pense pas que ce soit une difficulté insurmontable.

M. Hovdebo: Je n'en ai pas parlé à Ross Harvey, mais je suppose qu'il serait prêt à accepter.

Le président: Par ailleurs M. Bevilacqua propose que l'on remette ce vote à plus tard. Y a-t-il une motion en ce sens?

M. Bevilacqua: Oui.

Le président: Peut-être pourrions-nous d'abord voter sur la motion visant à reporter à plus tard l'élection du vice-président de l'opposition.

M. Bevilacqua: Etant donné que les personnes en question ne sont pas ici, il me semble raisonnable de reporter le vote à la prochaine séance. L'élection d'un vice-président représentant l'opposition n'est pas une chose urgente, étant donné qu'on a déjà élu un vice-président du côté ministériel. Et pour le président, c'est aussi réglé. Il ne va rien se passer d'ici la prochaine séance.

Le président: Voudriez-vous formuler votre motion de façon à ce qu'il y ait une échéance précise, par exemple la prochaine séance?

M. Bevilacqua: Monsieur le président, je souhaite que le vote ait lieu à la prochaine séance.

Le président: Il est proposé que l'élection du vice-président de l'opposition soit reportée à la prochaine séance. Y a-t-il une discussion?

M. MacDougall: Si une personne n'est pas intéressée à ce poste, après y avoir été élue, elle a toujours la possibilité de le décliner à la prochaine séance. Par contre, si nous votons tout de suite sur ce que je crois être une option que cette personne peut exercer en même temps... Je préférerais que le comité soit structuré tout en laissant à la personne choisie la possibilité de démissionner si elle estime que le poste ne lui convient pas ou qu'elle ne souhaite pas agir à titre de vice-président.

[*Text*]

Mr. Bevilacqua: Mr. Chairman, in the course of an election, I am just wondering if two people seeking office would be allowed to speak, or three people or four people would be allowed to speak to becoming a vice-chairman or not. If that is the case, then it would be quite difficult for them to speak if they are not present.

The Chairman: I guess. The points are made. Is there any other discussion on the issue? All those in favour of deferring?

Motion agreed to

The Chairman: So we will defer it to the next meeting. Thank you. Obviously there was no concerted strategy to oppose you on that one.

The next item of business is to receive a motion on the quorum required to hear witnesses. Normally we have a quorum of three members, at least one of which is an opposition member. I personally do not disagree with that, providing there is some limit. If we have someone who has travelled 2,000 miles and no opposition member shows up, I would say that 15 minutes after the time called for the meeting, the meeting should be allowed to go ahead if there are three members present.

Mr. Hovdebo: Mr. Chairman, I understand that in this committee they have traditionally recognized the need for quorum of members from both of the opposition parties.

The Chairman: No. One member of the opposition, I believe.

Mr. Hovdebo: Who was on this committee before?

The Chairman: I was. Just one opposition member. Three people, one opposition member.

Mr. Turner: Does the three include the chairman?

The Chairman: Yes.

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, did we have an agenda set out for today?

The Chairman: There is an informal agenda at the chair but it has not been prepared for distribution.

Mr. MacDougall: Normally speaking, even in striking meetings there is an agenda passed out to membership.

The Chairman: We can distribute it but it is not really organized that way, John. We are just going through the usual motions. I could have the clerk read them out if you want, what the subject matters are, so that you could have them in your mind as to what they are. Perhaps you could do that.

• 1015

The Clerk: Certainly, Mr. Chairman. Usually in an organizational meeting a committee will look into a number of things so that it has its basic standing orders, if you like, before it each time. One of these is whether or not it will function with a reduced quorum for the purposes of hearing evidence. That means, of course, that there are no resolutions or motions adopted during a meeting like that, and this is frequently the case. The usual resolution adopted

[*Translation*]

M. Bevilacqua: Monsieur le président, dans le cadre d'une élection, je me demande si deux personnes, ou encore trois ou quatre, le cas échéant, seraient autorisées à prendre la parole au sujet de leur candidature à titre de vice-président. Si tel est le cas, il serait assez difficile pour les personnes en question de prendre la parole étant donné qu'elles ne sont pas ici.

Le président: Évidemment. Je note vos arguments. Veut-on ajouter autre chose à la discussion? Que tous ceux qui sont en faveur du report de l'élection lèvent la main.

La motion est adoptée

Le président: L'élection sera donc reportée à la prochaine séance. Merci. De toute évidence, il n'y avait pas de stratégie concertée pour vous contrer à ce sujet.

Le prochain sujet à l'ordre du jour est l'obtention d'une motion au sujet du quorum nécessaire pour entendre des témoins. Normalement, le quorum est de trois députés, dont au moins un représentant de l'opposition. Personnellement, je n'y vois pas d'objection, pourvu qu'il y ait certaines limites. Ainsi, si un témoin a fait un voyage de 2,000 milles pour venir nous rencontrer et qu'aucun représentant de l'opposition ne se présente, je propose que 15 minutes après l'heure de convocation, la séance puisse commencer s'il y a trois députés présents.

M. Hovdebo: Monsieur le président, je crois savoir qu'au sein de ce comité on a toujours reconnu la nécessité d'avoir un quorum incluant des députés des deux partis de l'opposition.

Le président: Non. Je crois qu'un seul représentant de l'opposition suffit.

M. Hovdebo: Qui faisait partie de ce comité avant?

Le président: Moi. Nous n'avons besoin que d'un seul député de l'opposition. Trois députés, dont un de l'opposition.

M. Turner: Le président est inclus parmi ces trois députés?

Le président: Oui.

M. MacDougall: Monsieur le président, avons-nous un ordre du jour pour aujourd'hui?

Le président: J'ai en main un ordre du jour informel, mais il n'a pas été conçu pour être distribué.

M. MacDougall: Normalement, même lors des séances d'organisation, il y a un ordre du jour qui est distribué aux membres du comité.

Le président: Nous pouvons le distribuer, John, mais ce n'est pas ainsi que les choses se passent. Nous examinons simplement les motions d'usage. Si vous le voulez, le greffier peut vous les lire, de sorte que vous saurez quel sujet sera abordé. Peut-être pourrez-vous faire cela?

Le greffier: Certainement, monsieur le président. D'habitude, lors des séances d'organisation, les comités examinent un certain nombre de choses, de façon à établir leurs propres règles, si vous voulez, avant de commencer. Entre autres, il convient de déterminer si le comité fonctionnera avec un quorum réduit pour entendre des témoins, aucune résolution ou motion n'étant évidemment adoptée pendant ces séances, qui sont assez fréquentes. La

[*Texte*]

in most committees is that you have three members present, including both government and opposition members. Of course, that varies from one committee to another. In some cases they specify that one be a member of the Official Opposition, in another case it is just an opposition member. You have that question before you.

Other resolutions deal with simply the printing of the minutes, your issue of *Minutes of Proceedings and Evidence*. As you are probably aware, the House itself will pay for 550 copies of each issue and that is not a charge on the budget of the committee. But committees, for reasons of their own, sometimes adopt a motion requesting that additional copies of the *Minutes of Proceedings and Evidence* be published.

Another item usually considered at this kind of meeting is whether or not you will decide to have a Subcommittee on Agenda and Procedure, that is, a steering committee. With some committees, certainly with larger committees that we had in the previous session, this was almost automatic. With regard to committees of eight, the precedents have been sometimes yes and sometimes no.

Also, committees usually like to look at the question of how they will handle their immediate requirements for substantive support, research staff. That is something you should look at, whether you will immediately look to the Library of Parliament for your immediate needs or do something else.

There is the question of time, how you will organize your meetings with regard to questions, the sharing of time between members of the government side and the opposition side, the amount of time allowed for questions, lead persons in each committee and that kind of thing.

Finally, committees usually look into the question of witnesses' expenses, so that if you do start to work immediately and you are calling witnesses from outside government agencies, you decide whether you will pay their travelling expenditures, and if so, how many per organization, a maximum, and whether their expenditures would be authorized by the committee itself or by the chairman or by the chairman's delegation to the clerk.

This is the kind of thing you need in order to get the ball rolling, so to speak.

Mr. Hovdebo: Mr. Chairman, the committee was operating previously on a fairly acceptable basis, I understand. Do you have the motions that were passed to operate the committee last year?

Both of us here are a little bit at a loss because we are not the official members. The suggestion would be that we use the motions that were acceptable last year as the basis under which we operate duing this session.

[*Traduction*]

résolution habituellement adoptée dans la plupart des comités veut que trois députés soient présents, et que le gouvernement et l'opposition soient tous deux représentés. Evidemment, cela varie d'un comité à l'autre. Certains précisent qu'il faut qu'il y ait un député de l'opposition officielle alors que d'autres disent simplement qu'il faut qu'il y ait un représentant de l'opposition. Vous êtes appelé à voter là-dessus.

Les autres résolutions portent simplement sur l'impression des fascicules les *Procès-verbaux et Témoignages*. Comme vous le savez sans doute, la Chambre paie elle-même pour 550 exemplaires de chaque fascicule et cela n'est pas imputé au budget du comité. Mais les comités, pour des raisons qui leur sont propres, adoptent parfois une motion exigeant la publication d'un nombre additionnel d'exemplaires des *Procès-verbaux et Témoignages*.

Dans une séance comme celle-ci, on décide aussi d'habitude de constituer ou non un sous-comité du programme et de la procédure, autrement dit, un comité de direction. Pour certains comités—et assurément pour les gros comités que nous avions au cours de la session précédente, cela était pratiquement automatique. Pour ce qui est des comités de huit députés, certains ont décidé d'en constituer un, d'autres non.

En outre, les comités déterminent habituellement comment ils vont répondre à leurs besoins immédiats en matière de soutien, notamment en ce qui concerne le personnel de recherche. Il incombe donc au comité de décider si, dans l'immédiat, il s'adressera à la Bibliothèque du Parlement ou ailleurs pour satisfaire ses besoins en matière de recherche.

Il y a aussi la question de temps et d'organisation des séances pour ce qui est du temps alloué pour les questions, le partage du temps entre les députés du côté du gouvernement et de l'opposition, les personnes qui interviendront en premier, etc.

Enfin, les comités examinent la question des dépenses des témoins. C'est ainsi que si vous commencez vos travaux immédiatement et que vous convoquez des témoins qui ne viennent pas des organismes gouvernementaux, vous devez décider si vous allez rembourser leurs frais de déplacement, et dans l'affirmative, pour un maximum de combien de personnes par organisation. En outre, il faut déterminer si ces dépenses seront autorisées par le comité lui-même ou par le président ou encore par le greffier à la suite d'une délégation de pouvoir du président.

C'est le genre de choses que le comité doit décider pour donner le coup d'envoi à ses travaux.

M. Hovdebo: Monsieur le président, je crois savoir que le comité fonctionnait auparavant d'une façon acceptable. Avez-vous en main les motions qui ont été adoptées l'année dernière au sujet des modalités de fonctionnement du comité?

Mon collègue et moi-même sommes un peu perdus parce que nous ne sommes pas les membres officiels du comité. Je propose donc que le comité fonctionne au cours de cette session sur la base des motions jugées acceptables l'année dernière.

[*Text*]

The Chairman: I think I am the only person here who was a member last year or in the previous session. I would say there were some problems with the rules as they were laid out then. Sitting as a member, I felt there were some problems. It is those kinds of minor things that I am trying to clear up.

Mr. Bevilacqua: Mr. Chairman, if we just begin with the routine proceedings and take each motion and each step at a time so that—

The Chairman: I am trying to understand what objection you would have to a motion that the chair be authorized to hold meetings in order to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present provided that at least three members, including both government and opposition, be present, with a provision that in the case of the absence of either government or opposition members the chair be authorized to call the meeting to order no less than 15 minutes after the time indicated on the notice, as long as three members are present so that you could have all opposition... If the opposition vice-chairman happens to be in the chair that day, it could be three opposition people hearing evidence because the government members have been too lazy to show up.

I figure that if you wait 15 minutes for a meeting to start and nobody is here... It also says providing the appropriate whips have been informed. We are not trying to—

Mr. Bevilacqua: This is to hear witnesses.

The Chairman: To hear witnesses. This is the motion. I just do not want to get into the situation where we are waiting for half an hour and people are sitting here who have travelled 2,000 miles to come and give evidence, and for some reason we cannot find an opposition or a government member. I am saying that 15 minutes after the meeting is called in the notice, we can start, providing there are three members present of whatever parties. To start on time we need to have a member of the opposition present.

• 1020

The former rule was just that a member of the opposition be one of the three, but you could get into the situation where we could have five government members here, no opposition members, and the time had gone on and on and on. I am saying that is not reasonable. I am not trying to be unreasonable or partisan; I am saying it can go either way, but let us—

Mr. Littlechild: I so move.

Mr. Hovdebo: Did that ever happen?

The Chairman: Yes.

Mr. Hovdebo: You mean there were not enough members here. There was not a quorum.

The Chairman: There were four government members, including the chairman, and no opposition members. We were all sitting here waiting.

[*Translation*]

Le président: Je crois que je suis la seule personne ici qui était membre du comité l'année dernière ou au cours de la session précédente. Je vous dirai que la façon dont les règles avaient été établies à ce moment-là n'était pas sans causer de problèmes. En tant que député siégeant au comité, j'ai constaté certains problèmes d'ordre mineur et c'est ce genre de difficultés que j'essaie de corriger.

M. Bevilacqua: Monsieur le président, nous pourrions peut-être revenir à l'adoption des principales motions de routine et procéder étape par étape de sorte que...

Le président: J'essaie de comprendre pourquoi on s'opposerait à une motion autorisant la présidence à tenir des séances pour entendre des témoignages et à en autoriser l'impression en l'absence de quorum, à la condition qu'au moins trois députés soient présents et que le gouvernement et l'opposition soient tous deux représentés. J'ajouterais qu'en l'absence de députés du gouvernement ou de l'opposition, la présidence devrait être autorisée à ouvrir la séance au plus tard 15 minutes après l'heure indiquée dans l'avis de convocation, pourvu que trois députés soient présents. Il s'ensuit que ce pourrait être tous des députés de l'opposition... Si le vice-président de l'opposition occupe le fauteuil ce jour-là, il pourrait arriver que trois députés de l'opposition puissent entendre des témoins parce que les députés du gouvernement ont négligé de se présenter.

À mon avis, si on attend 15 minutes avant de commencer la séance et que personne ne se présente... Je précise également que l'on informera les whips concernés. Nous n'essayons pas de...

M. Bevilacqua: Pour entendre des témoins.

Le président: Oui. C'est le texte de la motion. Je ne veux pas que l'on attende pendant une demi-heure et que l'on fasse poireauter ici des gens qui sont venus de très loin pour témoigner, sous prétexte qu'il manque à l'appel un député de l'opposition ou du gouvernement. Je crois que 15 minutes après l'heure de convocation de la séance, on pourrait commencer, pourvu qu'il y ait trois députés présents, quel que soit leur parti. Pour commencer à l'heure, il faut qu'un membre de l'opposition soit présent.

Selon l'ancienne règle, il suffisait qu'un membre de l'opposition soit l'un des trois députés présents. Mais il pourrait arriver que cinq députés ministériels soient présents et aucun député de l'opposition et que l'on soit forcé d'attendre indéfiniment. A mon sens, cela n'est pas raisonnable. Je n'essaie pas d'abuser ou d'être partisan. Cela peut arriver des deux côtés, mais...

M. Littlechild: Je propose la motion.

M. Hovdebo: Cela s'est-il déjà produit?

Le président: Oui.

M. Hovdebo: Vous voulez dire qu'il n'y avait pas suffisamment de députés de ce côté-ci. Il n'y avait pas quorum.

Le président: Il y avait quatre députés du gouvernement, y compris le président, et aucun représentant de l'opposition. Nous étions tous assis ici à attendre.

[*Texte*]

Mr. Hovdebo: My understanding is that there was only one meeting that my colleague missed when there were not enough members present.

The motion is acceptable except that for hearing witnesses I think there should be at least one member of the opposition here.

The Chairman: We are saying that, but we are saying there should be one of the government members present too, and if the sides do not show up and the whips' offices are informed... The motion is not that we do this in secret, but that before we start the meeting we call the whips' offices and say, your guys are not here, but we are starting the meeting. It is not a case of trying to do something in some underhanded—

Mr. Hovdebo: That is for hearing witnesses or for—

The Chairman: Just for hearing witnesses.

Mr. Hovdebo: I can accept that.

The Chairman: Is there any other—

Mr. Hovdebo: One member of the opposition unless the situation arises so that you can—

Mr. Bevilacqua: One member of the opposition.

Mr. Hovdebo: One of the opposition.

Mr. Bevilacqua: One of the opposition parties, but if you are not here you can still have the witness heard.

The Chairman: Providing that there are three members of the committee present and it is 15 minutes late and we have informed the whips that we are starting without their members being here. As I said, there is nothing underhanded. We are not trying to structure something to play games, but most of our witnesses come from great distances to this committee, particularly the ones from western Canada.

Mr. Bevilacqua: What happens in the case where no members on the government side are present?

The Chairman: It is the same thing. If there are three members from the opposition side—

Mr. Bevilacqua: We have the authority to—

The Chairman: The chair will start the meeting and inform the government whip that his members are not here and that the chair is going ahead. It is the same both ways. The motion works both ways.

Mr. Bevilacqua: Yes, but who is the chair in that case?

The Chairman: I am the chair.

Mr. Bevilacqua: But if you are—

The Chairman: If I am absent then the chair could conceivably be one of the vice-chairs. It could be your vice-chair or my vice-chair. I am saying that theoretically there is a possibility of the chair being occupied by the vice-chair. The meeting is called. I have not shown up, my vice-chair has not shown up, then automatically your vice-chair takes the chair and in 15 minutes he can start the meeting if he has three people there.

[*Traduction*]

M. Hovdebo: Je crois savoir qu'il n'est arrivé qu'une seule fois que mon collègue ne soit pas là alors qu'il n'y avait pas suffisamment de députés présents.

La motion est acceptable, sauf que pour entendre des témoins, il me semble qu'il devrait y avoir au moins un député de l'opposition.

Le président: Nous sommes d'accord, mais nous tenons à préciser qu'il devrait y avoir un député ministériel présent également et que si d'un côté ou de l'autre quelqu'un manque à l'appel, après en avoir informé les bureaux des whips... Il ne s'agit pas d'agir en secret. Avant de commencer la séance, nous allons appeler les bureaux des whips et leur dire que leurs députés ne sont pas ici mais que nous commençons la séance. Je n'essaie pas du tout d'agir sournoisement...

M. Hovdebo: Ce serait pour entendre des témoins ou pour...

Le président: Simplement pour entendre des témoins.

M. Hovdebo: Je peux accepter cela.

Le président: Y a-t-il d'autres...

M. Hovdebo: Un député de l'opposition, à moins que la situation que vous venez de décrire se produise, pour que vous puissiez...

M. Bevilacqua: Un député de l'opposition.

M. Hovdebo: Un député de l'opposition.

M. Bevilacqua: Un représentant des partis d'opposition, mais en son absence, on pourrait toujours entendre des témoins.

Le président: Pourvu qu'il y ait trois membres du comité présents, 15 minutes après l'heure fixée et après avoir avisé les whips que nous commençons sans leurs députés. Comme je l'ai dit, il n'y a rien de sournois là-dedans. Nous n'essayons pas de vous duper ou de vous passer un sapin, mais la plupart des témoins qui comparaissent devant notre comité viennent de loin, en particulier ceux de l'ouest du Canada.

M. Bevilacqua: Que se passe-t-il si aucun député du gouvernement n'est présent?

Le président: C'est la même chose. S'il y a trois députés de l'opposition...

M. Bevilacqua: Nous pourrons...

Le président: Le président va ouvrir la séance et informer le whip du gouvernement que ses députés ne sont pas là et que les travaux vont commencer. Cela vaut pour les deux côtés. La motion s'applique tant au gouvernement qu'à l'opposition.

M. Bevilacqua: Oui, mais qui préside dans ce cas-là?

Le président: C'est moi le président.

M. Bevilacqua: Oui mais si vous êtes...

Le président: Si je suis absent, le fauteuil pourrait fort bien être occupé par l'un des vice-présidents. Ce pourrait être le vôtre ou le nôtre. En théorie, il est possible que le fauteuil soit occupé par le vice-président. Si une séance est convoquée et que ni mon vice-président ni moi-même ne sommes là, automatiquement c'est votre vice-président qui occupe le fauteuil et après 15 minutes d'attente, il peut ouvrir la séance si trois députés sont présents.

[*Text*]

Mr. Bevilacqua: I am just looking at a future scenario where no chair or vice-chairs are present—

The Chairman: If there is no chair or vice-chair you cannot start the meeting, so do not worry about it. The only way a meeting can start is if one of the three of us is present.

Mr. Hovdebo: We have had it happen. You unofficially listened to the witnesses.

The Chairman: It can happen, but that is getting remote now that we have three people. We used to have only a vice-chair and a chair.

May I have a vote on that motion?

Mr. Hovdebo: Three members, including one member of the government, one member of the opposition parties, and if 15 minutes go by, you call it to order after informing the whips.

The Chairman: After informing the whips, that is right.

Mr. Hovdebo: That is acceptable.

Motion agreed to

The Chairman: The next item is the printing of a specific number of copies of the *Minutes of Proceedings and Evidence*. May I have a motion that the committee print 550 copies of its *Minutes of Proceedings and Evidence* as established by the Board of Internal Economy. That would be the simplest one.

• 1025

Mr. Littlechild: So moved.

Mr. MacDougall: I am just wondering whether 550 copies are really required.

The Clerk: This is a figure that can always be refined a bit, but there is a general distribution throughout the House and to government offices, and 550 is a figure they have officially arrived at. Obviously it is probably slightly higher than ultimately required, but—

Mr. MacDougall: I would be interested in finding out if we really require 550 copies.

The Chairman: There are 295 Members of Parliament and there are a certain number of senators—100 or so, 108 sometimes.

Mr. MacDougall: How many read—

The Chairman: It is not whether they read it or not, the fact is that 400 or so, right off the bat, are sent to the offices.

The Clerk: The NEB will probably take about 50 right away, Mr. Chairman, for example.

Mr. MacDougall: I would be interested in knowing what the real figures are.

The Chairman: Is there any more discussion on that motion?

[*Translation*]

M. Bevilacqua: J'essaie d'imaginer un scénario où ni le président ni les deux vice-présidents ne seraient là...

Le président: S'il n'y a ni président ni vice-présidents, vous ne pouvez pas commencer la séance. Alors, ne vous en faites pas. Il faut absolument que l'un de nous trois soit là pour que la séance ait lieu.

M. Hovdebo: Cela s'est déjà produit. On peut entendre les témoins officieusement.

Le président: Cela peut se produire, mais les chances sont minces, maintenant qu'il y a trois personnes. Auparavant, il n'y avait qu'un président et un vice-président.

Pouvons-nous passer au vote sur cette motion?

M. Hovdebo: Trois députés, y compris un député du gouvernement, un député des partis de l'opposition et, après 15 minutes d'attente, la séance est ouverte une fois les whips informés.

Le président: C'est exact, après avoir informé les whips.

M. Hovdebo: Cela est acceptable.

La motion est adoptée

Le président: Le prochain sujet à l'ordre du jour est l'impression d'un nombre précis d'exemplaires des *Procès-verbaux et témoignages*. Puis-je avoir une motion proposant que le comité imprime 550 exemplaires de ses *Procès-verbaux et témoignages* suivant la façon approuvée par le Bureau de régie interne. Cela serait le plus simple.

M. Littlechild: Je le propose.

M. MacDougall: Je me demande si on a vraiment besoin de 550 exemplaires.

Le greffier: C'est un chiffre qu'on peut toujours modifier quelque peu, mais il faut tenir compte de la distribution à tous les députés de la Chambre et dans tous les bureaux du gouvernement. Après des calculs, le Bureau de régie interne est arrivé au chiffre officiel de 550. Manifestement, c'est sans doute légèrement plus que nécessaire, mais...

M. MacDougall: Cela m'intéresserait de savoir si on a vraiment besoin de 550 exemplaires.

Le président: Il y a 295 députés et un certain nombre de sénateurs—100 à peu près, 108 parfois.

M. MacDougall: Combien lisent...

Le président: Peu importe s'ils les lisent ou non, le fait est que d'entrée de jeu, on en envoie 400 aux bureaux des parlementaires.

Le greffier: Monsieur le président, l'ONE va probablement en prendre une cinquantaine d'entrée de jeu.

M. MacDougall: Je voudrais savoir quels sont les chiffres exacts.

Le président: Y a-t-il quelqu'un d'autre qui veut intervenir au sujet de cette motion?

[*Texte*]

Motion agreed to

The Chairman: I would just like to mention that I do not see any need for a subcommittee to form the agenda. When we want to set up an agenda, we will call a meeting. Are we allowed to say that a quorum for a meeting called for the purpose of setting the agenda is three?

The Clerk: I think, Mr. Chairman, setting an agenda is really a substantive decision and you—

The Chairman: I do not mean voting on it, but just to discuss agenda.

The Clerk: You can discuss anything without a quorum, Mr. Chairman. You just cannot make a decision.

Mr. Hovdebo: The construction of the steering committee is one member from each party.

The Chairman: But I think we can do it informally. There is no need to have a formal steering committee. The committee is called to vote on it anyway. I will meet with the representatives of each of the parties, put together what we think is an agenda, and then bring it to a meeting. I do not think we have to go through a motion.

Mr. Hovdebo: That is becoming a subcommittee.

The Chairman: I know, but I just do not think we need all these structures in this small committee.

We need a motion that one transcript of all in camera meetings be produced, to be kept in the committee clerk's office for consultation, and that all those transcripts be destroyed at the end of a session.

Mr. Layton: So moved.

Motion agreed to

The Chairman: The next item of business is the hiring of staff.

Mr. Hovdebo: We did the quorum on the hearing of witnesses, but we did not do a quorum on voting and motions.

The Chairman: It is part of the Standing Orders of the House. I believe it is five members.

The Clerk: That is right. You cannot function without a quorum.

Mr. Hovdebo: Are there members from each of the opposition parties in the case of voting on motions?

The Chairman: No, because in that situation you could hold up the business of the committee by not showing up. It is in the Standing Orders. It is not something that we control from the committee. The Standing Orders set up the rules for committees.

Mr. Hovdebo: I have been on committees where we have made that motion.

Mr. Turner: I think it is absurd to have some requirement that opposition people are here for a vote. It is the same as in the House of Commons; the most people who show up win. It is very simple.

[*Traduction*]

La motion est adoptée

Le président: Je voudrais mentionner que je ne juge pas nécessaire de constituer un sous-comité du programme. Lorsque nous voudrons établir le calendrier de nos travaux, nous convoquerons une réunion. Pouvons-nous décréter que le quorum pour convoquer une réunion ayant pour objet d'établir l'ordre des travaux sera de trois?

Le greffier: Monsieur le président, l'élaboration du calendrier des travaux est une décision très importante et vous...

Le président: Je ne parle pas de voter à ce sujet, mais simplement d'en discuter.

Le greffier: Vous pouvez discuter de n'importe quoi sans quorum, monsieur le président. Seulement, vous ne pouvez pas prendre de décision.

M. Hovdebo: Le comité de direction doit compter un député de chaque parti.

Le président: Je pense qu'on peut agir de façon informelle. Il n'est pas nécessaire d'avoir un comité de direction officiel. Le comité de toutes façons est appelé à voter sur ces questions. Je me propose de rencontrer des représentants de chacun des partis afin qu'ensemble nous élaborions un programme qui sera ensuite soumis au reste du comité à l'occasion d'une séance en bonne et due forme. Je ne pense pas qu'il soit nécessaire d'adopter une motion en ce sens.

M. Hovdebo: C'est l'affaire d'un sous-comité.

Le président: Je sais, mais j'estime que nous n'avons pas besoin de toutes ces structures au sein d'un comité aussi petit que le nôtre.

Nous avons besoin d'une motion stipulant qu'une seule transcription des séances à huis clos soit produite et conservée au bureau du greffier pour consultation; et que lesdites transcriptions soient détruites à la fin d'une session.

M. Layton: Je le propose.

La motion est adoptée

Le président: Le prochain sujet à l'ordre du jour est l'embauche de personnel.

M. Hovdebo: Nous n'avons pas parlé du quorum pour voter sur des motions.

Le président: Cela est prévu dans le Règlement de la Chambre, je crois qu'il faut cinq députés.

Le greffier: Vous avez raison. Le comité ne peut fonctionner sans quorum.

M. Hovdebo: Pour ce qui est du vote sur des motions faut-il qu'il y ait des députés de chaque parti d'Opposition présents?

Le président: Non, parce que si c'était le cas, les députés de l'Opposition pourraient bloquer les travaux du comité en ne se présentant pas. Cela se trouve dans le Règlement; ce n'est pas une question qui relève du comité. C'est le Règlement qui précise les règles qui s'appliquent aux comités.

M. Hovdebo: J'ai déjà siégé à des comités qui ont adopté une motion comme celle-là.

M. Turner: Je pense qu'il est absurde d'exiger que des députés de l'Opposition soient présents pour un vote. C'est la même chose qu'à la Chambre des communes; c'est le côté qui a le plus de députés présents qui gagne. C'est aussi simple que cela.

[*Text*]

• 1030

The Chairman: The issue is very simple. You know when votes are taking place in advance, in the notice of the meeting.

Mr. Hovdebo: It is just that if you have a quorum that does not require members of the opposition, and a motion comes up—

The Chairman: Mr. Hovdebo, are you speaking to a motion or are you just—

Mr. Hovdebo: I am asking a question on it, and if necesssary I will put a motion. The point is that if you have a quorum that does not require members of the opposition parties under certain circumstances, and then a motion comes up and there is no suggestion that you must have—

The Chairman: That is right.

Mr. Hovdebo: —a member of the opposition to vote on that motion, you end up without a—

The Chairman: That is right. You have a responsibility to be here and we have a responsibility to be here, and if you are not here you do not get to vote. The notices of meetings go out. I sense that there is no support for what you are suggesting, Mr. Hovdebo, but if you want to make a motion I will hear it.

On the question of hiring staff for the committee, I would like to leave that to the discretion of the chair. I want to prepare a work plan and a budget in consultation with the other parties. Perhaps we could have a motion that the chairman is authorized to hire staff as appropriate, or whatever the procedure is, I mean related to an approved plan, or something along that line. I think we want to bring the plan in first.

Mr. Hovdebo: Yes, I would agree to that.

The Chairman: In the interim, I would like to be authorized to hire research staff from the Library of Parliament to work with me in preparing the plan.

Mr. Hovdebo: You do not hire them.

The Chairman: Well, whatever we do.

An hon. member: Take them out of the pool.

The Chairman: Retain the services.

Mr. Bevilacqua: So, Mr. Chairman, you basically, first of all, would be assessing the needs of the committee and thereafter hiring—

The Chairman: That is right, but I would like a general motion authorizing me to retain the services of one or more research officers from the Library of Parliament, as required.

Mr. Littlechild: I so move.

Motion agreed to

The Chairman: The next item is the time allocation for speaking. This is one area where I feel we have to make some changes.

[*Translation*]

Le président: C'est une question bien simple. Vous êtes informés à l'avance de la tenue des votes, dans l'avis de convocation.

M. Hovdebo: Mais si les règles de quorum n'exigent pas la présence de députés de l'Opposition et si quelqu'un propose une motion...

Le président: Monsieur Hovdebo, est-ce que vous intervenez sur une motion ou bien est-ce que...

M. Hovdebo: Je pose une question, et au besoin, je présenterai une motion. Ce que je veux dire, c'est que les règles de quorum n'exigent pas nécessairement la présence de députés des partis d'Opposition dans certaines circonstances, et si quelqu'un présente une motion, rien n'oblige à ce que...

Le président: C'est exact.

M. Hovdebo: ...un député de l'Opposition se prononce sur cette motion, si bien que finalement...

Le président: C'est exact. Vous devez être là, au même titre que nous, et si vous êtes absent, vous ne pouvez participer au vote. Vous recevez des avis de convocation. J'ai l'impression que votre proposition ne fait pas l'unanimité, monsieur Hovdebo, mais si vous voulez présenter une motion, je vous permettrai de le faire.

En ce qui concerne l'embauche de personnel pour le comité, je voudrais préserver le pouvoir discrétionnaire de la présidence. J'ai l'intention de présenter un plan de travail et un budget après avoir consulté les autres partis. Quelqu'un pourrait peut-être présenter une motion indiquant que le président est autorisé à engager du personnel selon les besoins, ou selon la procédure, j'entends par là selon un plan approuvé; voilà à peu près ce qu'il faudrait proposer. C'est le plan qui doit être présenté en premier.

M. Hovdebo: Oui, je suis d'accord sur le principe.

Le président: Dans l'immédiat, j'aimerais être habilité à faire appel aux attachés de recherche de la bibliothèque du Parlement pour qu'ils m'aident dans l'élaboration du plan.

M. Hovdebo: Vous n'avez pas besoin de les engager.

Le président: Nous ferons comme d'habitude.

Une voix: Il suffit d'en faire la demande au service de recherche.

Le président: Et de retenir leurs services.

M. Bevilacqua: Par conséquent, monsieur le président, vous allez tout d'abord évaluer les besoins du comité, puis vous engagerez...

Le président: C'est exact, mais je voudrais obtenir une motion m'autorisant à obtenir les services d'un ou de plusieurs attachés de recherche de la bibliothèque du Parlement en fonction des besoins.

M. Littlechild: Je propose cette motion.

La motion est adoptée

Le président: Le sujet suivant concerne la répartition du temps de parole. C'est un domaine dans lequel il faudrait, à mon avis, apporter certains changements.

[*Texte*]

In the last committee the way it worked was that at every meeting the Liberals would start out with the questioning, then the NDP, then one Conservative, and then we would go to two Liberals and an NDP, so that we had five speakers from the opposition to one speaker from the government side in the first hour and a half or so of deliberations. I would like to see more recognition of the fact that all members are equal in a committee.

To my mind the simplest thing is to leave it to the discretion of the chair. My intention would be that, for example, if we are doing estimates, we would start with the Liberals, then go to the Conservatives and then the NDP. In other words, if we are doing estimates with departments or ministers and so on, we can conceptually think of them as being on the government side, and therefore the opposition should start out.

• 1035

There are other times when we have witnesses who are proposed by the opposition. In those cases I think the government side should be allowed to start the questioning. In other words, it should be according to a sense of...

Mr. MacDougall: Fair play.

The Chairman: Yes, but not just fair play. Sometimes you have a witness who is totally neutral and it is a flip of the coin, but other times the chair can perceive that a witness is coming from one side of an issue or another, and it may be more appropriate to start the questioning in a different order to get more balance and discussion with the committee.

Mr. Layton: Mr. Chairman, is that done by tradition? Is it actually formalized in some sort of resolution?

The Chairman: No.

Mr. Layton: You are just suggesting that you would like to introduce that balance. If some of us feel it is not in balance, I guess we can raise it with you.

The Chairman: That is right. I would prefer to have a motion that the time allocation be at the discretion of the chair and that you rely on me to bring that fairness and balance to it, to give more emphasis to this concept, which I think is becoming much more important, that all members are of equal standing, recognizing also that there are issues in divisions of opinion and we should try to...

Mr. Bevilacqua: Mr. Chairman, the argument you make is a valid one up to a point, but it does lend to subjective commentary on your part. Although I am fully cognizant of your excellent political acumen, one might wonder whether sometimes you are reading what the witness is saying the right way or not. Hence it does not render the committee members more equal, but rather it increases the power of the chair because you are left with these subjective considerations. As I said earlier, I am not questioning your abilities; it is just a question of whether you are going to identify which way the people are coming. Frankly, that is something that should be left to the members to decide.

[*Traduction*]

Au cours du dernier comité, la règle était la suivante: À chaque séance, les libéraux posaient les premières questions, puis on passait aux néo-démocrates, puis aux conservateurs, ensuite on donnait la parole à deux libéraux et à un NPD, si bien qu'il y avait cinq interventions de l'Opposition contre une du côté ministériel au cours des 90 premières minutes de délibérations. Je préférerais qu'on s'en tienne davantage au principe de l'égalité entre tous les membres d'un comité.

Il serait plus simple, à mon avis, de s'en remettre à la discrétion de la présidence. Pendant l'étude du budget, par exemple, on pourrait commencer par les libéraux, puis passer aux conservateurs, et enfin aux néo-démocrates. Autrement dit, si nous étudions le budget en présence de fonctionnaires ou de ministres, on pourrait considérer qu'ils sont du côté ministériel, et par conséquent, donner d'abord la parole à l'opposition.

En revanche, nous recevons parfois des témoins qui ont été proposés par l'opposition. Dans un tel cas, je pense qu'il faudrait accorder la première question aux députés ministériels. Autrement dit, tout fonctionnerait en fonction de...

M. MacDougall: Du *fair play*.

Le président: Oui, mais pas uniquement du *fair play*. Il arrive parfois qu'un témoin soit totalement neutre, auquel cas il faudrait choisir au hasard qui commence, mais il arrive aussi que la présidence perçoive un certain parti pris chez un témoin, et dans ce cas, il peut être opportun de prévoir des interventions selon un ordre différent, de façon que le débat du comité soit plus équilibré.

M. Layton: Monsieur le président, est-ce là la procédure habituelle? Existe-t-il une résolution officielle à cette fin?

Le président: Non.

M. Layton: Vous dites que vous voudriez un débat plus équilibré. Si certains d'entre nous estimons que l'équilibre n'est pas favorisé, nous pourrons vous le dire.

Le président: Absolument. Je préférerais que quelqu'un propose une motion indiquant que l'attribution du temps de parole est laissée à la discrétion de la présidence et que les membres du comité s'en remettent à moi pour assurer l'équité et l'équilibre à cet égard; il faut insister sur un principe à mon sens de plus en plus important, à savoir que tous les membres d'un comité sont sur un pied d'égalité, que les opinions peuvent être partagées sur certaines questions et qu'il faut essayer de...

M. Bevilacqua: Monsieur le président, votre argumentation est valable jusqu'à un certain point, mais cette façon d'agir risque de donner lieu à des évaluations subjectives de votre part. Je suis tout à fait conscient de votre valeur politique, mais on peut parfois se demander si vous appréciez correctement le point de vue d'un témoin. En fait, votre proposition ne favorise pas l'égalité entre les membres du comité, mais elle étend les pouvoirs de la présidence, puisqu'on s'en tient à des considérations subjectives. Comme je l'ai dit précédemment, je ne remets pas votre compétence en cause. Mais tout dépendra de la façon dont vous allez évaluer l'opinion des témoins. En toute franchise, je pense qu'il faudrait s'en remettre à la décision d'un membre du comité.

[*Text*]

The Chairman: How are the members going to be less subjective than the chair? The chair at least has a responsibility to try to be neutral. The members are quite aggressively partisan at times. As chairman, I am very cognizant of the fact that I should be as neutral as possible in the type of environment we are in. I cannot imagine the committee members individually being non-partisan as we get into these discussions.

Mr. Bevilacqua: Why was there this tradition of one Liberal, one Conservative? Why is it evident in every other committee?

The Chairman: It is not. As I have been discussing with other chairmen, there are many different ways of doing it. One of the most relaxed and collegial ways of doing it is to leave it to the chair. I think you will find that most chairmen make an extra effort to be balanced. That is what I am suggesting to you.

Mr. Hovdebo: There is no doubt that you have to recognize the fact that the opposition members are in the minority. If you are going to get the opposition point of view across, you have to give them that opportunity to speak out and question, if it is membership. If you do call on every member and give them equal time—

• 1040

The Chairman: No, I did not suggest every member. I said I would go alternately so the opposition would get equal time to the government, as has always been the case in committees I have been on.

Mr. Hovdebo: But traditionally it is usually Liberal, New Democrat, and then the government.

The Chairman: It is not a tradition in all committees. I am suggesting that that tradition, if it is kept too rigidly, does not bring balance of equality to the opportunity for members. So I would like to develop a different style.

Mr. MacDougall: The regular members on the committee will be back next week. Maybe we could get a consensus to try it for a period of time without putting it into a motion.

The Chairman: That is satisfactory.

Mr. MacDougall: Doing it that way, it would take away from motions.

Mr. Hovdebo: I would agree to leaving that motion off the books for the moment.

The Chairman: We need a motion moved by someone that as established by the Board of Internal Economy and if requested, reasonable travelling expenses be reimbursed to witnesses who have appeared before the committee, up to a maximum of—whatever number. A suggested number is sometimes three representatives for any one organization. Three sounds a bit high, but I will leave it to you.

Did someone want to move that motion?

[*Translation*]

Le président: Sont-ils moins subjectifs que la présidence, qui du moins, s'efforce de rester neutre? Les députés font parfois preuve d'un sectarisme très agressif. En tant que président, je suis conscient de l'obligation de préserver ma neutralité dans les circonstances dans lesquelles nous travaillons. Je ne peux concevoir que chaque député renonce à toute forme de sectarisme pendant les délibérations.

M. Bevilacqua: Quel est le fondement de cette tradition qui veut un temps égal pour les libéraux et les conservateurs? Pourquoi fonctionne-t-on ainsi dans tous les autres comités?

Le président: Ce n'est pas le cas. J'en ai discuté avec d'autres présidents, et il y a bien des façons différentes de procéder. L'une des plus conviviales consiste à s'en remettre à la présidence. Vous remarquez que la plupart des présidents de comité s'efforcent d'assurer l'équilibre au sein du comité. Voilà ce que je vous propose.

M. Hovdebo: Vous devez admettre que les députés de l'opposition sont en situation minoritaire. Il faut leur donner l'occasion d'intervenir et d'interroger les témoins lorsqu'ils font partie du comité. Si vous accordez le même temps à chacun des membres du comité...

Le président: Non, je n'ai pas parlé de chacun des membres du comité. J'ai dit qu'il y aurait alternance, de façon que l'Opposition ait le même temps de parole que le parti ministériel, comme ce fut toujours le cas dans les comités dont j'ai été membre.

M. Hovdebo: D'habitude, on donne d'abord la parole aux Libéraux, puis aux Néo-démocrates, et enfin aux députés du parti ministériel.

Le président: Ce n'est pas la tradition dans tous les comités. Et j'estime que si cette tradition est appliquée de façon trop rigide, elle n'assure pas l'équilibre et ne donne pas à tous les députés la chance d'intervenir. Je préférerais donc qu'on adopte une solution différente.

M. MacDougall: Les membres en titre seront de retour la semaine prochaine. Peut-être pourrions-nous nous mettre d'accord sur une période d'essai, sans qu'il faille de motion officielle à cette fin.

Le président: Cela nous convient.

M. MacDougall: De cette façon, on évite la nécessité des motions.

M. Hovdebo: Je suis d'accord pour renoncer à cette motion pour l'instant.

Le président: Il faudrait que quelqu'un propose une motion pour que, conformément à la règle fixée par le Bureau de régie interne et en fonction des besoins, des frais de déplacement puissent être remboursés aux témoins qui comparaissent devant nous, jusqu'à concurrence d'un certain montant. On propose parfois trois représentants du même organisme. Je trouve que c'est beaucoup, mais je m'en remettrai à votre décision.

Est-ce que quelqu'un veut proposer une motion en ce sens?

[*Texte*]

Mr. Turner: So moved.

The Chairman: Is there any discussion on that?

Motion agreed to

The Chairman: As far as other business is concerned, on June 7 the estimates are deemed to be reported. I would like to have at least one crack at the minister and some meetings with various officials from the department. If you do not mind, I would like to suggest that we schedule meetings next week, one on Monday afternoon and one on Tuesday afternoon. Unfortunately, Wednesday afternoon is extremely difficult for me, but perhaps we could have a meeting on Thursday morning. Within those three meetings, we will meet first with various officials from the department, perhaps AEC and others that you may wish to suggest. I would like to have a motion from someone along those lines, if it is appropriate.

Mr. Layton: I propose that we try to schedule at least two meetings with officials and with the minister early next week, on Monday and Tuesday afternoons. At the moment this seems to be the best time for most of us.

The Chairman: Are there any comments?

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, we are down into a time crunch with regard to getting it back to the House. I wonder if I could find out from the clerk what time slots we have.

The Clerk: I will have to check into that, but I think we can still be fairly flexible, depending on what other committees have as far as requirements are concerned.

Mr. MacDougall: If we are looking at just two meetings perhaps we will have to have an extension of time. That should be looked into as well as possible witnesses. I know the department is very willing, able, and anxious to come before the committee. The minister has already indicated that he is also prepared to come. We would be pleased to look at getting the departmental officials on Monday, if you would like, and the minister will be the clean-up.

The Chairman: That would be fine.

Mr. Hovdebo: When will the minister appear?

Mr. MacDougall: On Tuesday.

The Chairman: Because of the shortness of time, I think we cannot go through a whole series. But I would like to do enough just to make sure we hit the main points.

• 1045

Mr. Hovdebo: Once you schedule the minister, you are kind of caught on that one. But as far as departmental officials are concerned, if you have to or want to schedule another, it is quite easy to do so. So that is a good place to start with estimates, briefing with officials on Monday and the minister on Tuesday, and then if you need to go back to the officials—

The Chairman: The problem is that the date when we are deemed to have reported, whether we have or not, is Friday, so there is not a lot of flexibility. As I say, Wednesday is not available to me. If the committee wants to meet without me, that is okay. Thursday morning is still a possibility for me. I think that winds it up, because the next day is Friday.

[*Traduction*]

M. Turner: Je propose cette motion.

Le président: Y a-t-il des interventions?

La motion est adoptée

Le président: En ce qui concerne les autres travaux, il devrait y avoir un rapport sur le budget le 7 juin. J'aimerais qu'on consacre une séance aux ministres et plusieurs à ses fonctionnaires. Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, j'aimerais que l'on prévoie plusieurs séances la semaine prochaine, une lundi après-midi et une mardi après-midi. Malheureusement, j'aurai beaucoup de mal à me libérer mercredi après-midi, mais nous pourrons peut-être siéger jeudi matin. Au cours de ces trois séances, nous pourrons rencontrer des fonctionnaires du ministère, peut-être des gens de l'Alberta Energy Company ou les témoins que vous choisirez. J'aimerais une motion en ce sens, si cela vous convient.

M. Layton: J'aimerais que l'on prévoie au moins deux séances avec les fonctionnaires et avec le ministre au début de la semaine prochaine, soit lundi et mardi après-midi. Actuellement, c'est ce qui conviendrait le mieux à la plupart d'entre nous.

Le président: Y a-t-il des commentaires?

M. MacDougall: Monsieur le président, nous n'avons que peu de temps pour faire rapport à la Chambre. J'aimerais que le greffier nous indique les périodes dont nous disposons.

Le greffier: Je vais vérifier, mais je crois que nous bénéficions toujours d'une certaine souplesse, en fonction, évidemment, des besoins des autres comités.

M. MacDougall: Si nous n'envisageons que deux séances, peut-être va-t-il falloir les prolonger. Il faudrait l'envisager, et voir qui on pourrait faire témoigner. Je sais que les fonctionnaires du ministère ont hâte de comparaître. Le ministre a déjà fait savoir qu'il était disposé, lui aussi, à venir nous voir. Nous pourrons faire venir les fonctionnaires lundi, si vous le voulez, pour terminer par le ministre.

Le président: Cela serait parfait.

M. Hovdebo: Quand le ministre comparaîtra-t-il?

M. MacDougall: Mardi.

Le président: Je ne pense pas que nous puissions envisager toute une série de séances, faute de temps, mais j'aimerais que nous fassions le tour des principales questions.

M. Hovdebo: Une fois qu'on a donné rendez-vous au ministre, c'est un engagement définitif, alors que dans le cas des fonctionnaires, si l'on veut en convoquer d'autres, c'est très facile de le faire. Nous allons donc pouvoir commencer l'étude du budget, rencontrer des fonctionnaires lundi, puis le ministre mardi, et si on a besoin de faire venir d'autres fonctionnaires...

Le président: Le problème, c'est que nous sommes censés déposer notre rapport vendredi prochain; les possibilités sont donc limités. Comme je l'ai dit, je ne pourrai me libérer mercredi. Si le comité veut siéger sans moi, c'est parfait. Mais je serai libre jeudi matin. C'est la dernière minute, puisque nous devons présenter notre rapport le lendemain, soit vendredi.

[*Text*]

Mr. Hovdebo: I know the estimates are deemed to be reported on June 7. Quite often a committee will still want to see some of the officials on a particular element in those estimates. You can still do that.

The Chairman: Yes, you can still call the officials, but it will not...

Mr. Hovdebo: Traditionally we have gotten by the point where the estimates are changed anyway. They really are informational meetings if they held before or after.

That is quite acceptable as far as I am concerned. Again, I have to say—and I am speaking only on behalf of Ross and myself—that if we get started on them quickly, and then if a decision is made by the meeting, the officials are usually quite willing to acquiesce.

The Chairman: Mr. MacDougall, do you have something to say?

Mr. MacDougall: What I could try to do to help the committee along is to ensure that we have representatives from most of the departments that could be asked a question, so at any time they could be asked to come to the table to discuss certain parts of the estimates, which would then make it a lot easier for members on the committee. I would be prepared to try to do that for us.

The Chairman: I think that would be fine.

Okay, all in favour of that procedure then, with the provision that the chair can change the dates as required, because when we talk to people we might not get the exact timing we want. We will try to arrange meetings next week as quickly as possible.

Mr. Hovdebo: The first meeting will be when on Monday?

The Chairman: I will have to get back to you, because a whole lot of conversations now have to take place between the clerk, the departments, the minister's office, and so on.

I think that is all the business we have for today. I would like to make one brief comment about direction and how I see this committee. In terms of the issues we deal with, I see this committee as a foil to the environmental committee in some ways, and one of the things we have to be thinking very hard about is using this committee to clarify for the Canadian people the role that energy, mining, and natural resources play in the structure and base of the nation. We have not really been focusing a lot on getting this message out, and we need, of course, to understand... I am not saying we are going to be in opposition to the environmental committee, but we may be putting practical and real sorts of comments or... I should not say limits, because we do not limit anything here; but we may be expressing to people the realities of life of the country as a resource-producing and -using country as to just how far we can go and how important these industries and sectors of our life are to us.

If you have in mind that sense of purpose, then you will know where I am heading, and if you disagree with that, then I would certainly be pleased to hear from you, and we probably will hear from you on it. I would just like you to know where I am coming from as chairman.

[*Translation*]

M. Hovdebo: Je sais que les rapports sur le budget doivent être présentés le 7 juin. Bien souvent, les comités vont consulter des fonctionnaires sur un aspect particulier du budget. Nous pouvons toujours en faire autant.

Le président: Oui, nous pouvons convoquer des fonctionnaires, mais cela ne...

M. Hovdebo: D'habitude, on constate que de toute façon, le budget est modifié. Il s'agit en réalité de séances d'information qui peuvent se tenir avant ou après.

Cela me convient parfaitement. Encore une fois, je parle ici en mon nom et au nom de Ross, mais si l'on s'y prend rapidement et si la décision est prise pendant la séance, les fonctionnaires sont généralement d'accord.

Le président: Monsieur MacDougall, avez-vous quelque chose à dire?

M. MacDougall: Je pense que dans l'intérêt du comité, il faudrait accueillir les représentants de la plupart des ministères, de façon qu'ils puissent intervenir en tout temps pour évoquer certains aspects du budget, ce qui faciliterait la tâche aux membres du comité. Je suis prêt à m'en occuper.

Le président: Ce serait parfait.

Il semble que nous serions tous d'accord sur cette procédure, sous réserve que la présidence puisse modifier les dates de convocation en fonction des besoins, car les témoins ne seront pas nécessairement tous disponibles au moment que nous avons choisi. Nous essayerons sans délai d'organiser des séances pour la semaine prochaine.

M. Hovdebo: La première séance aura donc lieu lundi?

Le président: Je vous le préciserai ultérieurement, car le greffier est en train de prendre contact avec les ministères, le bureau du ministre, etc.

Je crois que c'est tout ce qui a été prévu aujourd'hui. Je voudrais faire une brève remarque concernant l'orientation de nos travaux. A cause des questions dont nous sommes saisis, nous servirons de repoussoir au comité de l'Environnement et nous devons notamment nous fixer pour mission d'informer la population canadienne du rôle que joue l'énergie, les activités minières et les ressources naturelles dans la structure économique du pays. Nous n'avons pas tellement mis l'accent sur l'expression de ce message et naturellement, nous devons bien comprendre... Je ne veux pas dire que nous allons travailler en sens contraire du comité de l'environnement, et nous allons peut-être nous prononcer concrètement ou... Il n'est pas ici question d'imposer des limites, mais nous allons devoir parler aux Canadiens de la réalité de ce pays, qui produit et utilise des ressources, en indiquant jusqu'où nous pouvons aller et en insistant sur l'importance de nos industries.

Si vous ne perdez pas cet objectif de vue, vous saurez où je m'en vais, et si vous n'êtes pas d'accord avec moi, je me ferai un plaisir de vous donner la parole. En tant que président, je veux simplement vous indiquer les antécédents.

[*Texte*]

• 1050

Mr. Bevilacqua: Mr. Chairman, I am wondering if the working plan will be available prior to recess.

The Chairman: Oh, yes, we will try to prepare that next week and then bring it to this committee to be approved and prepare a budget related to it and present the budget. The vision I have is that over the summer we will have researchers working on a whole lot of sectors of the energy and mining industries, and they will be reporting to us in the fall. At that time we will be inviting witnesses to come and make various representations on the sectors. This is assuming we all approve some of the things I and other colleagues have in mind.

Mr. Turner: Mr. Chairman, I hope that does not preclude the interests of some of us on this committee who want to talk about alternate fuels—biomass, ethanol, methanol.

The Chairman: Not at all. That is one of the sectors.

Mr. Turner: Let us not talk just about digging it up and cutting it down; let us talk about some of these other things. I do not see it as a foil to the environment committee on those aspects.

The Chairman: I may have misstated the way... It is not in opposition but in terms of it bringing a different perspective to the problem of energy and the environment. I think there is a certain balance needed. No, I am not suggesting for a moment that we do not discuss alternate fuels. They are on our agenda, on every study we have done. It is a very important sector.

Mr. Hovdebo: I have a paper from the library researchers that indicates a review of a large section of the energy area relative to environment as well, and I think that is basically the kind of approach we need to look at.

The Chairman: That is what I am saying. I hope we will be carrying on in a similar vein to what the previous committee was suggesting we should do.

Mr. Hovdebo: Do a review and then bring witnesses in.

The Chairman: Yes.

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, just before closing, I would hope that maybe this committee would take time to look at the mineral policy side of it with regard to where Canada is sitting today in terms of inventories, the future resource, what is happening, whether it is lands that are being taken out of operation, new technology, competitiveness in the world market. It is not only the oil or gas side of it that is of great concern; I think the mineral side should be of some concern also.

The Chairman: Thank you very much. The meeting is adjourned.

Thursday, June 6, 1991

• 1107

The Chairman: I call to order this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources.

[*Traduction*]

M. Bevilacqua: Monsieur le président, est-ce que le plan de travail sera disponible avant l'ajournement?

Le président: Oui, nous allons essayer de le préparer la semaine prochaine, de façon à le soumettre au comité qui pourra l'approuver et préparer un budget en conséquence. D'après ce que je prévois, des attachés de recherche vont étudier l'ensemble des secteurs de l'énergie et des industries minières, et ils nous en feront rapport à l'automne. Nous pourrons alors inviter des témoins pour nous parler des mêmes questions, à condition que nous approuvions tous les idées proposées par certains collègues et par moi-même.

M. Turner: Monsieur le président, j'espère que cela n'empêchera pas certains d'entre nous de parler des combustibles de remplacement, de la biomasse, de l'éthanol et du méthanol.

Le président: Pas du tout. Ces questions font partie du plan.

M. Turner: Ne parlons pas seulement d'exploitation minière et forestière. Il faut aussi parler d'autre chose. À cet égard, je ne pense pas qu'il y ait opposition entre notre comité et celui de l'environnement.

Le président: Je me suis peut-être mal exprimé... Il n'y a pas opposition entre les deux, mais chacun aborde le problème de l'énergie et de l'environnement de sa propre perspective. À cet égard, il faut un certain équilibre entre les deux. Je n'ai jamais voulu dire qu'il ne serait pas question des combustibles de remplacement. Ils figurent à notre programme et dans toutes les études que nous avons entreprises. C'est un domaine très important.

M. Hovdebo: J'ai ici un document des attachés de recherche de la bibliothèque qui présentent l'étude d'une grande partie du secteur énergétique dans une perspective environnementale, et je pense que c'est essentiellement la perspective que nous devons envisager.

Le président: C'est ce que je dis. J'espère que nous allons travailler conformément aux indications du comité précédent.

M. Hovdebo: Il faut faire une étude puis inviter des témoins.

Le président: Oui.

M. MacDougall: Monsieur le président, avant de lever la séance, j'aimerais que le comité prenne le temps de considérer la question de la politique minière et la position canadienne en matière d'inventaires, de ressources futures, d'évolution actuelle, de cessation d'activités, de nouvelles technologies et de compétitivité sur le marché mondial. On ne peut pas se préoccuper uniquement du pétrole ou du gaz. Nous devrions également nous intéresser à l'exploitation minière.

Le président: Je vous remercie. La séance est levée.

Le jeudi 6 juin 1991

Le président: La séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources est ouverte.

[*Text*]

The first order of business on our agenda is to elect a vice-chairman from the opposition side. Do we have any nominations?

Mr. Harvey (Edmonton East): I nominate David Kilgour.

The Chairman: Any other nominations?

Mr. MacDougall (Timiskaming): I nominate Mr. Harvey, a great, outstanding Canadian with great experience on this committee and knowledge that should be spread around.

Mr. Harvey: With all due respect to my nominator and my thanks for those flattering comments, I must respectfully decline.

The Chairman: If we have no other nominations then, I declare David Kilgour to be the vice-chairman.

Mr. MacDougall: By default.

The Chairman: In accordance with the reference from the House, and with unanimous consent, I call votes 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35, and 40 under Energy, Mines and Resources, and in doing so I welcome Mr. Priddle and his staff from the National Energy Board.

Mr. Priddle, do you have any opening comments that you would like to make?

M. Roland Priddle (président, Office national de l'énergie): Monsieur le président, nous sommes, comme toujours, bien contents de comparaître devant votre Comité pour vous aider à mieux comprendre nos budgets de dépenses pour cette année fiscale.

J'ai avec moi, à votre droite, M^me^ Marie Tobin, secrétaire de l'Office, et maître Jean Morel, notre avocat général; à votre gauche,

Mr. Jim Klotz, who is the director of finance and adminstration; and Mr. Scott Richardson, who is in charge of the relocation of the board from Ottawa to Calgary. Also present is Nadia Bouffard, who is responsible for our participation in a group of officials who are working on the merger of the Canada Oil and Gas Lands Administration and the National Energy Board.

• 1110

Mr. Chairman, that is all I have to say. We are ready to deal with any questions that you or the committee may have.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Priddle.

Mr. Harvey: Let us get right into it, then, shall we?

I was fascinated to read in the newspapers a little while ago that the Canadian Petroleum Association has submitted an application to the board to review two natural gas export licences of the Alberta and Southern Gas Company Limited, this of course arising out of the California Public Utility Commission's creative interpretation, let us say, of its mandate and relations with the utilities it regulates and the consequent attempt by some of those utilities to secure Canadian, principally Albertan, natural gas for the California market at prices that could by some be deemed ruinous to the Alberta industry.

[*Translation*]

Notre premier point à l'ordre du jour, c'est l'élection d'un vice-président représentant l'opposition. Qui propose-t-on?

M. Harvey (Edmonton-Est): Je propose David Kilgour.

Le président: Y a-t-il d'autres désignations?

M. MacDougall (Timiskaming): Je propose M. Harvey, un Canadien remarquable qui a beaucoup d'expérience au sein de ce comité-ci et qui pourrait partager avec nous ses connaissances.

M. Harvey: Sans vouloir offenser celui qui me propose et que je remercie de ses aimables propos, je dois malheureusement décliner cette invitation.

Le président: Dans ce cas, si nous n'avons pas d'autres candidats, je nomme David Kilgour vice-président.

M. MacDougall: Par défaut.

Le président: Conformément au renvoi de la Chambre, et avec son consentement unanime, je demande l'étude des crédits 1, 5, 10, L15, L20, 25, 30, 35 et 40 sous la rubrique Énergie, Mines et Ressources. Je souhaite la bienvenue à M. Priddle et à ses collègues de l'Office national de l'Énergie.

Monsieur Priddle, avez-vous une déclaration?

Mr. Roland Priddle (Chairman, National Energy Board): Mr. Chairman, we are as always happy to appear before your committee to help you better understand the Board's estimate for this fiscal year.

I am accompanied, on your right, by Mrs. Marie Tobin, secretary of the Board, and Mr. Jean Morel, our general counsel; on your left,

M. Jim Klotz, directeur des finances et de l'administration; et M. Scott Richardson, chargé du projet de relocalisation de l'Office à Calgary. Nous accompagne également Nadia Bouffard, qui est chargée de notre participation à un regroupement de fonctionnaires qui travaillent à la fusion de l'administration du pétrole et du gaz des terres du Canada et de l'Office national de l'Énergie.

Monsieur le président, c'est tout ce que j'ai à dire. Nous répondrons maintenant à toutes les questions que vous ou le comité aurez à nos poser.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Priddle.

M. Harvey: Entrons donc dans le vif du sujet, si vous le voulez bien.

J'ai été fasciné de lire dans les journaux, il y a quelque temps, que l'Association pétrolière du Canada avait adressé à l'Office une demande de révision des licences d'exportation de gaz naturel de la société Alberta and Southern Gas Company Limited, ceci, évidemment, à la suite de l'interprétation créative, dirons-nous, qui a faite la California Public Utility Commission, de son mandat et de ses rapports avec les services publics qu'elle régit, et de la tentative subséquente de certains de ces services publics de s'assurer un approvisionnement en gaz naturel canadien, surtout de l'Alberta, pour le marché californien, à des prix que certains pourraient considérer ruineux pour l'industrie albertaine.

[*Texte*]

First of all, I would like to ask whether or not the board has yet determined if it will hear the application. In other words, will it accept the application to undertake this review?

Mr. Priddle: We have indeed received the CPA's application for a review of those licences. The first step, as Mr. Harvey correctly assumes, is to decide whether there is a basis, whether a case has been made for such a review. That question is still with our staff. They are developing some advice for the board, and I doubt whether the board will consider this before its next weekly meeting, which would be a week from today; that is, Thursday, June 13.

Mr. Harvey: I suppose that may leave us in a ticklish situation in pursuing this matter now, so let me just say that if at any point you think my questions are getting a bit close to the bone prior to any determination by the board, please just say so. I will cheerfully accept that.

The CPA was kind enough to supply my office on request with a copy of their application to the board. There is one element here that I would like to pursue, if I could just quote a couple of passages from that application. They note on page 1, for example, that:

> The CPA is asking the NEB to confirm the fundamental bases of the A & S licences, namely that they are founded on the NEB market-based procedure.

That is the end of the quote there. Picking it up further on:

> CPA is also asking the NEB to declare that the actions of the CPUC are contrary to. . .the energy policies of the governments of Canada. . . The CPA is asking the NEB to confirm that the basis for the NEB decision will be considered in any future hearings on applications for new export licences or expansion of pipeline capacity to California.

I am sorry. This is not the application itself. This is a summary statement of the application.

Moving to the application itself, we find on page 2.3:

> The CPA further requests that upon completion of the review, the Board (i) confirm and reiterate that the continuation and extension of licence GL99 by licence GL111 were authorized by the board (a) in accordance with the market-based procedure

There is more here, in fact quite sufficient to establish that one of the three key elements on which the CPA is basing its application to the board is in fact the so-called market-based procedure, which of course was extant at the time the original decisions were made in 1988.

First of all let me ask this—and, again, I am very sorry to be dealing hypothetically here, but under the circumstances I do not think we have a choice. It is most unlikely that the board will be back before this committee any time soon following your decision. Please bear with me to the degree you are able. Should the board decide to hear the CPA application, might we reasonably assume that it would allow the argument based on the then extant market-based approach?

[*Traduction*]

Je voudrais tout d'abord savoir si l'Office a décidé de recevoir la demande ou non. Autrement dit, a-t-on l'intention d'entreprendre cet examen?

M. Priddle: Nous avons reçu la demande d'examen de ces licences de la part de l'APC. La première étape, comme le suppose correctement M. Harvey, est de décider si un tel examen est justifié. La question est encore à l'étude. Notre personnel a entrepris d'élaborer certains avis à l'intention de l'Office, et je doute que l'on considère la question avant la prochaine réunion hebdomadaire, qui doit avoir lieu dans une semaine, c'est-à-dire le jeudi 13 juin.

M. Harvey: Je suppose qu'il peut alors être un peu délicat de discuter de cette question maintenant. Si vous sentez, à n'importe quel moment, que mes questions devancent un peu trop la décision que pourrait prendre l'Office, ne vous gênez pas pour me le signaler. Je l'accepterai volontiers.

L'APC a eu la gentillesse de faire parvenir à mon bureau, sur demande, un exemplaire de la demande qu'elle a adressée à l'Office. Il y a un élément particulier que je voudrais aborder, si vous me permettez de citer quelques extraits de cette demande. A la page 1, par exemple, on dit:

> L'APC demande à l'ONE de confirmer les fondements des licences A et S, à savoir qu'elles sont fondées sur la procédure de l'ONE fondée sur l'évolution du marché.

Plus loin, on dit:

> L'APC demande aussi à l'ONE de déclarer que les actions de la CPUC sont contraires aux. . .politiques énergétiques des gouvernements du Canada. . . L'APC demande à l'ONE de confirmer que le fondement de la décision de l'ONE sera l'un des éléments dont on tiendra compte au moment de toute audience visant à examiner les demandes de nouvelles licences d'exportation ou d'augmentation de la capacité du pipeline vers la Californie.

Je m'excuse. Cela ne figure pas dans la demande même. C'est tiré d'un résumé de la demande.

Dans la demande, à la page 2.3, on dit:

> L'APC demande en outre qu'après avoir terminé l'examen, l'Office (i) confirme et réitère que le maintien et la prolongation de la licence GL99 par la licence GL111 ont été autorisés par l'Office (a) en conformité de la procédure fondée sur l'évolution du marché. . .

Il y a plus qu'il n'en faut, ici, en fait, suffisamment pour établir que l'un des trois éléments clés sur lequel l'APC fonde la demande qu'elle adresse à l'Office est, en réalité, la procédure fondée sur l'évolution du marché, qui, évidemment, était en vigueur au moment où les décisions initiales ont été prises en 1988.

Permettez-moi tout d'abord de demander ceci—et, encore une fois, je suis vraiment désolé de devoir aborder la question de manière hypothétique, ici, mais dans les circonstances, je ne pense pas que nous ayons le choix. Il est fort peu probable que des représentants de l'Office reviennent devant le présent comité peu de temps après que vous aurez rendu votre décision. Soyez donc patients avec moi, autant que vous le pourrez. Si l'Office décide d'entendre la demande de l'APC, pouvons-nous raisonnablement supposer qu'il admettra l'argument fondé sur l'approche de l'évolution du marché qui était alors en vigueur.

[*Text*]

[*Translation*]

• 1115

Mr. Priddle: I would have to remind Mr. Harvey that we have not yet taken the process decision, much less a decision on the merits of the application. We have not decided how to handle it, nor, of course, have we decided what the outcome of handling it should be if we were to decide to go ahead with it.

I presume that in dealing with the merits of the application we would have regard to our own general policy for dealing with gas export licence applications; namely, the market-based procedure. The market-based procedure, as Mr. Harvey correctly observes, has been in place since it was publicly promulgated in September 1987. It has been subject to some change since then. We have modified one of the elements, the export impact assessment, allowing applicants to use the board's assessment rather than theirs if they were happy with the board's assessment. We no longer use benefit-cost analysis. We have also said in a recent decision that we will take account of concerns expressed by some interveners in recent gas export licence application proceedings about some other aspects of the MBP, as we call it. So it is a piece of regulatory policy that undergoes change from time to time. It is a kind of flexible policy. I presume that would be part of the background to our consideration of the CPA application.

Mr. Harvey: The reason I ask is that I assume the CPA, in entering its application, is basing that application in part on the market-based procedure as it existed at the time of the approval of the contracts that are now being diddled. Since that time there has been significant alteration in the components of the market-based procedure.

It just seems to me that what the CPA is seeking explicitly is the protection of the market-based procedure as it stood at 1988, and I am wondering if this might not lead the board to reconsider some of the changes that it has made in the interim, most notably the change that resulted in the abandonment of the benefit-cost analysis component. There, I have let the cat out of the bag.

Mr. Priddle: I thought that something like that might be at the back of Mr. Harvey's comments.

All I can say is that anything is possible, Mr. Harvey, and the board, as always, would be influenced by the evidence before it. It would take account of the evidence before it. But what that evidence might be I just do not know, much less therefore what the outcome might be. So I cannot really take it beyond that.

Mr. Harvey: I assume that officials of the board have been following with interest the operations and successive decisions of the California Public Utility Commission.

Prior to the receipt of the application by the CPA, had the board or any of its staff been preparing a case against various CPUC decisions that would seem, at least in the opinion of some, to involve that commission's exceeding its proper authority?

M. Priddle: Je voudrais rappeler à M. Harvey que nous n'avons pas pris de décision sur le processus, et à plus forte raison sur le bien-fondé de la demande. Nous n'avons pas décidé comment la traiter ni, naturellement, quelle devrait être l'issue de ce traitement si nous décidons de donner suite au projet.

En ce qui concerne le bien-fondé de la demande, nous devons tenir compte de notre politique générale concernant les demandes de permis d'exportation de gaz, c'est-à-dire appliquer une procédure fondée sur le marché. Comme l'a fait remarquer à juste titre M. Harvey, cette procédure est en vigueur depuis sa promulgation en septembre 1987. Depuis lors, elle a subi quelques modifications. Nous en avons changé un élément, à savoir l'évaluation des conséquences de l'exportation, en permettant aux requérants d'utiliser l'évaluation de l'Office si elle leur semble préférable à la leur. Nous n'utilisons plus d'analyses coût-avantages. Nous avons également dit dans une décision récente que nous tiendrions compte des préoccupations exprimées par certains intervenants sur d'autres aspects de cette procédure à l'occasion de l'étude de certaines demandes récentes de permis d'exportation. Il s'agit donc d'un règlement que nous modifions périodiquement, de façon à appliquer une politique souple. Je suppose que c'est dans ce contexte que nous allons étudier la demande de l'APC.

M. Harvey: Je pose cette question car, dans la présentation de sa demande, l'APC se fonde sur cette procédure telle qu'elle existait au moment de l'approbation des contrats qui font actuellement l'objet d'une escroquerie. Depuis cette époque, les éléments de la procédure ont été considérablement modifiés.

Il me semble que l'APC recherche explicitement la protection de cette procédure telle qu'elle se présentait en 1988, et je me demande si cela ne devait pas amener l'Office à revenir sur certains changements apportés dans l'intervalle, notamment celui qui a entraîné l'abandon de l'analyse coût-avantages. Voilà le fond de l'histoire.

M. Priddle: Cela corrobore les commentaires de M. Harvey.

Je peux simplement vous dire que tout est possible, et que comme toujours, M. Harvey et l'Office tiendront compte des éléments qui leur seront soumis, mais je ne sais pas quels seront ces éléments, ni à plus forte raison, quelle décision sera prise. Je ne peux donc pas vous en dire davantage.

M. Harvey: Je suppose que les fonctionnaires de l'Office ont suivi avec intérêt les activités de la California Public Utility Commission et les décisions qu'elle a rendues.

Avant de recevoir la demande de l'APC, l'Office a-t-il envisagé de se pourvoir en justice contre différentes décisions de la CPUC qui, du moins de l'avis de certains analystes, comporteraient des abus de pouvoir?

[*Texte*]

• 1120

Mr. Priddle: The answer is no. We have kept well-informed, I think, about what has been going on, because what has been going on has essentially been in the public domain, and through, for instance, the Canadian Consulate General in San Francisco we get CPUC decisions, and press reports and trade press reports about them. But we have not been preparing any kind of case, no.

Mr. Harvey: Let me ask you, then, for a completely subjective judgment. Do you think we could be working our way here towards a sort of battle royal that will basically pit Canadian regulators and suppliers against California regulators and consumers?

Mr. Priddle: That is possible. I just do not know. I do not know how this little regulatory epic will unfold over the next few months. It is possible that things could develop in such a way that one regulator would be facing off against another in terms of the authorities that we give to export gas and the authorities that they give within their jurisdiction to purchase gas. That is effectively the authority they have.

Mr. MacDougall: Mr. Priddle, I would like to welcome you and your members of staff here today. There is no doubt at all we will probably be together in the next week or so when another piece of legislation will be coming before a legislative committee.

I would like to go back to the move to Calgary. I believe an in-house study has been done indicating the number of individuals who may be interested in the move to Calgary. I would also be interested in knowing the packages that have been put together for relocation and for those who will be staying, and also in regard to facilities that may be in place or that you will be seeking for the employees, and how important it would be to have legislation put through as soon as possible to ensure that the individuals who will be transferring to Calgary will be able to do so over the summer months.

Mr. Priddle: We issued a press release on Tuesday advising the public of the results of the decisions taken by National Energy Board staff as to whether or not to relocate. Last Friday, May 31, was the date by which staff had been asked to take that decision. In a number of cases, perhaps about 20, of people whose houses in Ottawa were still being appraised for purposes of determining their market value, we gave those staff an extension; but the score as of the beginning of this week, making some assumption about the proportion of that 20 who would elect to go, was that about 44% of our total staff would move with the board to Calgary this fall.

The proportion, as you might expect, was higher in the management category and the scientific and professional category than in the support category. The proportion is marginally less than the experience of Trans-Canada Pipelines, the last major corporation to make a big east-west move, but we feel that it will mean that the board retains a critical mass of staff needed to carry on its operations and to provide a basis around which the board can rebuild once we get to Calgary, and we will be doing that.

[*Traduction*]

M. Priddle: Non. Nous nous sommes renseignés sur ce qui se passe, puisque c'est du domaine public et, notamment par l'intermédiaire du Consul général du Canada à San Francisco, nous obtenons les décisions rendues par la CPUC ainsi que l'analyse qui en est faite dans la presse. Mais nous n'avons pas préparé de poursuites judiciaires.

M. Harvey: Dans ce cas, je voudrais vous demander un jugement totalement subjectif. Ne pensez-vous pas qu'on s'achemine ici vers un affrontement majeur entre, d'une part, les autorités canadiennes de réglementation et les fournisseurs canadiens, et d'autre part, l'administration et les consommateurs californiens?

M. Priddle: C'est possible. Je ne sais pas. Je ne sais pas comment ce conflit de réglementation va évoluer au cours des prochains mois. Il se pourrait que les deux administrations s'opposent sur le terrain des lois habilitantes concernant les exportations de gaz d'un côté, et concernant les achats de gaz, de l'autre, puisque ce sont des pouvoirs prévus dans la législation de Californie.

M. MacDougall: Monsieur Priddle, je tiens à vous souhaiter la bienvenue, ainsi qu'à vos collaborateurs. Il est presque certain que nous nous rencontrerons de nouveau la semaine prochaine, lors de l'étude d'un nouveau projet de loi en comité législatif.

Je voudrais revenir sur le déménagement à Calgary. Je crois qu'on a réalisé une étude interne qui a révélé le nombre des personnes prêtes à déménager à Calgary. J'aimerais connaître également les prestations de réinstallation et celles qui ont été proposées aux employés qui préfèrent rester sur place, j'aimerais connaître les installations qui existent déjà et ce que l'on envisage pour les employés, et j'aimerais également savoir s'il faut adopter rapidement une mesure législative pour que ceux qui déménagent à Calgary puissent le faire pendant les mois d'été.

M. Priddle: Nous avons publié un communiqué, mardi dernier, pour faire part des résultats des décisions prises par l'Office national de l'énergie au sujet des réaffectations. Cette décision devait être rendue vendredi dernier, le 31 mai. Dans une vingtaine de cas, nous avons accordé un délai supplémentaire aux employés qui attendaient toujours une détermination de la valeur marchande de leur maison d'Ottawa, mais au début de cette semaine, on estimait qu'environ 44 p. 100 de notre personnel était prêt à suivre l'Office à Calgary dès l'automne prochain, sous réserve qu'une partie des 20 cas dont je viens de parler décide de suivre le mouvement.

La proportion des candidats au départ, vous vous en doutez bien, est plus importante dans les catégories des gestionnaires, des scientifiques et des professionnels que dans la catégorie du soutien. Elle est à peine inférieure à ce qu'elle était dans le cas de Trans-Canada Pipelines, qui a été la dernière grosse société à déménager dans l'Ouest, mais nous sommes persuadés que l'Office conservera la masse critique de personnel nécessaire pour poursuivre ses activités à Calgary, et c'est ce que nous allons faire.

[*Text*]

I may ask Mr. Klotz and Mr. Richardson to elaborate on the package that was offered, but the basic government relocation guidelines apply and they are reasonably comprehensive in terms of costs that would be met. In addition to that, we got the Treasury Board—and I was very appreciative of this—to agree to provide a guaranteed home sale program; that is, to guarantee to staff who are prepared to move that they would get appraised market value for their homes here.

• 1125

Secondly, we got some money to help spouses in Calgary to search for jobs; thirdly, some money for unilingual French-speaking spouses to learn or to improve their English. Fourthly, we got approval for a right of return if after two years in Calgary an employee finds that she or he cannot stay there, for whatever reason. They would then be held financially harmless for a return to Ottawa.

Those stay in my mind as the four major kind of derogations for major additions to the basic Treasury Board package.

I would like to tell the committee that this applies to everyone at the board regardless of their classification, to board members as well as to staff. No distinction was made in the package as between different categories of employees.

Let me ask my colleagues if they wish to add anything.

Mr. Jim Klotz (Director, Financial Services, National Energy Board): No, I think you have covered it.

Mr. Priddle: I think Mr. MacDougall inquired about employees who did not move. The effect of the decisions that we have is that they get about 13 months' notice. The government announced its intention of relocating the board on February 26. The effect will be that those people who cannot move with us will have until the end of the current fiscal year, March 31, 1992, during which they can continue with the board and receive full pay and benefits. The surplus period will expire at the end of March.

A number of them have already found other employment. A number of them—and I am very appreciative of this—will stay in Ottawa through the summer and into the early fall working for the board from its Ottawa office. After about the end of October, their job will then be to secure alternative employment. If they get that employment, say, before March 31, and assuming that the job is in the federal Public Service, the department or agency that takes them on will get from us the salary dollars to cover them until the end of the fiscal year.

I have been very anxious to see to it that there is a good deal for employees who cannot move—there are a great many reasons why people who might have wanted to move simply could not move—and that they would get reasonable and decent treatment from the board and the government in a transition.

[*Translation*]

Je peux demander à M. Klotz et à M. Richardson de vous donner des précisions sur les prestations qui ont été proposées, mais nous appliquons les lignes directrices du gouvernement en matière de réaffectation, et ces lignes directrices sont assez complètes en ce qui concerne les coûts qui sont pris en charge. Par ailleurs, le Conseil du Trésor a accepté de mettre sur pied un programme de vente garantie des maisons des employés. Nous sommes très reconnaissants au Conseil pour ce programme qui garantit la vente des maisons au prix du marché.

Deuxièmement, nous avons obtenu des fonds pour aider les conjoints des employés en poste à Calgary à trouver des emplois; troisièmement, nous disposons de crédits pour aider les francophones unilingues à apprendre ou à améliorer leur anglais. Quatrièmement, nous avons fait approuver le droit pour les employés de revenir à Ottawa après deux années à Calgary, s'il s'avère, pour une raison quelconque, qu'ils ne peuvent y rester. Les employés pourront donc, s'ils le désirent, revenir à Ottawa, sans être pénalisés financièrement.

Ce sont les quatre principales dérogations concernant les prestations de base offertes par le Conseil du Trésor.

J'aimerais préciser au comité que ces dispositions s'appliquent à tous les employés de l'Office, peu importe leur échelon, qu'ils soient membres du Conseil ou simples fonctionnaires. Les dispositions ne font aucune distinction entre les différentes catégories d'employés.

Je vais maintenant céder la parole à mes collègues, s'ils veulent ajouter quelque chose.

M. Jim Klotz (directeur, Finances et administration, Office national de l'énergie): Non, je pense que vous avez fait un tour complet de la situation.

M. Priddle: Je crois que M. MacDougall a posé une question au sujet des employés qui n'ont pas déménagé. D'après les décisions dont on nous a fait part, ils ont eu un préavis d'environ 13 mois. C'est le 26 février que le gouvernement a annoncé son intention de déménager l'Office. Les employés qui ne peuvent pas déménager pourront rester en poste jusqu'à la fin de l'exercice, soit le 31 mars 1992 et continuer à recevoir l'intégralité de leur salaire, et de leurs avantages sociaux. La période excédentaire viendra à échéance à la fin du mois de mars.

Certains de ces employés ont déjà trouvé un autre travail. Un certain nombre d'entre eux continueront à travailler dans les bureaux de l'Office à Ottawa pendant l'été et le début de l'automne. Vers la fin du mois d'octobre, ils devront se trouver un autre emploi et s'ils en trouvent un, par exemple, avant le 31 mars, l'Office continuera à les payer jusqu'à la fin de l'exercice, s'ils sont embauchés par un ministère ou un organisme de la Fonction publique fédérale.

Un bon nombre d'employés ne peuvent pas déménager, pour toutes sortes de raisons valables, et j'ai veillé personnellement à ce qu'ils soient traités de manière raisonnable et décente par l'Office et le gouvernement, pendant la période de transition.

[*Texte*]

I think the fourth thing Mr. MacDougall inquired about was the legislation. I have said previously that the board will do what Parliament decrees, so it was necessary and appropriate that the government seek parliamentary approval to change the head office of the board and to change the residence requirement for board members. You have Bill C-2 before you. I understand it has had second reading and will be in committee, as Mr. MacDougall mentioned, and I notice as well the transitional provision in that. We have to attach a lot of importance to this, because while there is flexibility built into the bill as I read it, the board's move and relocation of board members do require the sanction of the House.

Mr. Bevilacqua (York North): I also would like to join my colleagues in welcoming you.

• 1130

My question is in relation to a biennial report on the long-term Canadian energy supply and demand outlook. I would like to know when this report will be made public, what is the major focus of the report, and, more specifically, in the area of energy and the environment, what is the nature of the information that will be presented on the environmental impact of energy projects, an area for which I believe the board now holds responsibility.

Mr. Priddle: What is intended to be a biennial supply-demand report on Canadian energy was last published in 1988. We hope the latest version will be available in the early fall, probably in September.

It is a very comprehensive review of the Canadian energy situation. It will deal with environmental matters to the extent that it will give the public some indication of the consequences of burning fuels in various proportions of oil, gas, coal, and the like, in terms of sulphur deposition from coal and heavy fuel oil and, I presume—I do not know this—some indication of the carbon dioxide volumes associated with different proportions of different fuels in the energy mix in the future.

It will not deal with specific environmental consequences of energy projects. The board first gives them a routine screening using essentially the environmental assessment and review process guidelines. Then, if necessary, there is an environmental review in the course of the board's dealing with applications, say, for pipelines or for export authorizations of electricity or natural gas.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I could raise a question that was brought to my attention. Thank you for the opportunity. It is nice to see Mr. Priddle again after some years of not sharing the same facilities.

In recent Part III estimates there has been reference to the difficulties of the board to find professionals—engineers, economists, computer systems people. When there is a shortage, this naturally leads to having to contract out and to

[*Traduction*]

Je crois que la quatrième question de M. MacDougall portait sur la législation. Comme je l'ai dit précédemment, l'Office devant se plier aux décisions du Parlement, il est nécessaire et justifié que le gouvernement fasse approuver par le Parlement sa décision de déplacer le siège social de l'Office et de faire déménager son personnel. Vous avez le projet de loi C-2 sous les yeux. Je crois qu'il est passé en deuxième lecture et qu'il sera soumis au comité, comme l'a indiqué M. MacDougall. Je remarque également qu'il contient une disposition relative à la période de transition. Cela a beaucoup d'importance, car la décision de déplacer les bureaux de l'Office et de faire déménager son personnel doit être sanctionnée par la Chambre, même si le projet de loi me paraît assez souple.

M. Bevilacqua (York-Nord): Je me joins à mes collègues pour vous souhaiter la bienvenue.

Ma question se rapporte au rapport bisannuel sur les perspectives à long terme de l'offre et de la demande canadiennes en matière d'énergie. J'aimerais savoir quand ce rapport sera rendu public, quelle est son orientation principale et, pour ce qui est de l'énergie et de l'environnement plus précisément, quelle est la nature des informations qu'il contiendra relativement aux répercussions environnementales des projets énergétiques. Il me semble que c'est un domaine dont l'Office doit désormais assumer la responsabilité.

M. Priddle: La dernière édition du rapport sur l'offre et la demande en matière d'énergie au Canada, qui devait être bisannuel, a été publiée en 1988. Nous espérons que l'édition la plus récente sera disponible au début de l'automne, probablement en septembre.

Le rapport brosse un tableau très complet de la situation énergétique canadienne. Il aborde les questions environnementales en expliquant au public quelles conséquences écologiques peut avoir la combustion de divers combustibles tels que le mazout, l'essence et le charbon. Il fait également état des dépôts de soufre provenant du charbon et du pétrole lourd et indique aussi quelles sont les proportions de gaz carbonique dégagées par les différents mélanges de combustibles qui seront utilisés dans les années à venir.

Je ne vais pas m'étendre sur les conséquences environnementales précises des projets énergétiques. L'Office les analyse au départ à la lumière des lignes directrices du processus d'examen et d'évaluation environnemental. Par la suite, si cela s'avère nécessaire, il effectue une analyse environnementale dans le cadre de l'examen des demandes d'installation de pipelines ou d'autorisation d'exportation d'électricité ou de gaz naturel.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): J'ai plaisir à revoir M. Priddle après plusieurs années d'absence dans les bureaux que nous avions l'habitude de fréquenter ensemble. Je profite de l'occasion pour soulever une question qui m'a été signalée.

La partie III du budget des dépenses fait référence aux difficultés rencontrées par l'Office pour embaucher des ingénieurs, des économistes et des informaticiens. Lorsqu'il y a pénurie de personnel, il faut faire appel aux ressources de

[*Text*]

arrangements for overtime and so on. Is there a particular problem in the industry in finding and attracting the professional staff the board needs? Secondly, is there a particular plan with the move to meet this challenge?

Mr. Priddle: I think the board has done reasonably well on its staffing. I am very proud of the staff we have. They give the board excellent service in every respect. There are some categories of employment in which it is more difficult than in others to attract and keep good people. I think it is well known that computer specialists are hard to find and to keep in an organization like ours. I cannot think of any other obvious soft spots.

• 1135

In connection with the move we will lose a high proportion of our lawyers and probably an even higher proportion of our economists. They are adaptable people who tend not to have much trouble in finding employment elsewhere, particularly in the federal government. Ottawa tends to be regarded as the kind of economics capital of Canada, and I think there was some reluctance on the part of our economists to make the move and find themselves fairly remote from that perceived economics capital of Canada.

I am not aware at the moment of great difficulty in getting other specialists. We will lose quite a lot, but I am hopeful that in that really quite large Calgary labour market we will be able to replace them with people who, after a period of training and experience, will be equally well able to support the board.

There have been times in the past when oil and gas specialists, engineers, geologists, and other physical scientists have been in very strong demand from the oil and gas industry and we have had trouble in recruiting them, but that is not the case at the moment.

The Chairman: Mr. Layton, may I interject a question with yours, with permission of the committee?

Mr. Layton: Of course you can. It is your home ground.

The Chairman: As you move a structure west and certain spots become vacant, is that a sort of bonus for the people who are already in the door? Do they see themselves moving up, or do you, in your mind, more or less freeze the structure and, if somebody leaves, look for someone to fill the vacancy, or is there a sort of prejudicial disposition to promote people from within? Is that one of the attractions for some people moving?

Mr. Priddle: The merit principle, I can assure you, will rule in all of our personnel decisions, and now that we know what the gaps are in our organization, each of the directors is responsible to develop, within an overall recruitment plan that we have, his or her own plan to fill those gaps.

[*Translation*]

l'extérieur et demander au personnel de faire des heures supplémentaires, etc. Est-ce que l'Office a de la difficulté à trouver dans l'industrie et à recruter les spécialistes dont il a besoin? Deuxièmement, est-ce que le déménagement donnera lieu à la mise en place d'un plan spécial pour relever ce défi?

M. Priddle: Je crois que l'Office a obtenu d'assez bons résultats au niveau de la dotation en personnel. Je suis très fier de notre personnel. Le travail qu'il fournit est excellent en tous points. Nous avons plus de difficultés à recruter et conserver de bons employés dans certaines catégories professionnelles. Je crois qu'il est bien connu que les spécialistes de l'informatique sont difficiles à recruter et conserver dans une organisation comme la nôtre. Je ne peux imaginer aucun autre point faible aussi évident.

En raison du déménagement, nous allons perdre une bonne partie de nos avocats et probablement un nombre encore plus élevé de nos économistes. Ce sont des gens qui s'adaptent bien et qui n'ont généralement pas de mal à trouver de l'emploi ailleurs, en particulier au sein du gouvernement fédéral. Je crois que les économistes hésitent à s'éloigner d'Ottawa qui est perçu comme la capitale économique du Canada.

Pour le moment, je n'entrevois pas de grande difficulté au niveau du recrutement des autres spécialistes. Nous allons en perdre beaucoup, mais le marché du travail de Calgary est assez important et j'espère que nous pourrons y recruter de nouveaux employés qui, après une période de formation et un peu d'expérience, serons en mesure de fournir d'aussi bons services à l'Office.

Il est arrivé que nous ayons de la difficulté à recruter des spécialistes du pétrole et du gaz, des ingénieurs, des géologues ainsi que d'autres spécialistes des sciences physiques dont l'industrie pétrolière et gazière faisait une grande consommation, mais ce n'est pas le cas en ce moment.

Le président: Monsieur Layton, puis-je, avec la permission du comité, ajouter une question aux vôtres?

M. Layton: Bien entendu. Vous êtes ici chez vous.

Le président: Est-ce que les employés déjà en place vont profiter des postes devenus vacants à la suite du déménagement? Pensez-vous que ces employés vont gravir des échelons ou avez-vous décidé plus ou moins de bloquer l'organisation et de recruter de nouveaux employés pour doter les postes vacants? Avez-vous décidé, au contraire, de privilégier le personnel déjà en poste et cela incite-t-il les gens à déménager?

M. Priddle: Je peux vous assurer que le principe du mérite s'appliquera dans toutes les décisions que nous prendrons relativement au personnel et, maintenant que nous savons quels sont les postes à pourvoir au sein de l'organisation, chaque directeur est chargé d'élaborer son propre plan de recrutement en tenant compte des lignes directrices globales de l'Office en la matière.

[*Texte*]

It could be that in a competitive sense there will be an employee perhaps one level down from a position that has become vacant because someone cannot move with us to Calgary who would be the best person for the job once we have looked around at the outside market and compared what we were able to get from that outside market with what we had in-house.

It has been the experience, for instance, when Trans-Canada, Petro-Canada, and Shell Canada moved west, that it did create promotional opportunities for some of the staff, so I certainly would not exclude that. I think that would be a normal circumstance if you lost a lot of your people for whatever reason.

On the other hand, I do expect that the great bulk of the new people will be hired in Calgary and will be from outside the federal Public Service.

The Chairman: But you are confirming that before you make internal promotions to fill blank spots you will be looking externally?

Mr. Priddle: Yes. It will be done on a competitive basis.

Mr. Layton: The other question was more in the area of cost recovery. On January 1 of this year the board implemented this program. Although it has only been going some months, are there preliminary results that indicate how the program is going? Is the switch to full cost recovery being accepted within the industry, and does what we are presently doing to regulate the industry have a major comparison with the costs that were incurred while the National Energy Program was in place?

Mr. Priddle: Mr. Chairman, I will give you a change of voice here and ask Mr. Jim Klotz, our director of finance and administration, to speak to this. He is just back in Ottawa, having been earlier this week at a meeting of the liaison committee with the energy industries, which we established to deal with cost recovery matters. He will tell you about that and about cost recovery in general terms.

• 1140

Mr. Klotz: Full cost recovery was implemented on January 1 this year. We sent out our billings at the end of the first quarter and we were quite excited to see some of the cheques coming in. They were fairly sizeable. No problems have been encountered as far as the actual processing is concerned. We have struck a liaison committee to deal with matters relating to cost recovery methodology; that is, how they ought to be collected from the industry. We also meet to give them a view as to what our costs are going to be and what our expenditure plans are.

The meeting on Tuesday this week went very well. There were about four or five what we thought were outstanding methodological issues to be discussed with industry. They were all resolved. In principle we will have to do some follow-up by making adjustments to the regulations themselves to allow these changes to be made.

[*Traduction*]

Il est fort possible qu'un employé d'un échelon immédiatement inférieur soit le meilleur candidat pour occuper un poste laissé vacant à la suite du déménagement. Rien ne nous empêche d'aboutir à cette conclusion après avoir rencontré les candidats de l'extérieur et les avoir comparés avec nos ressources internes.

C'est ce qui s'est passé, par exemple, lorsque Trans-Canada, Petro Canada et Shell Canada ont déménagé dans l'Ouest. Certains membres de leur personnel ont obtenu des promotions et je pense que ce sera la même chose à l'Office C'est ce qui se passe normalement lorsqu'une organisation perd un grand nombre de son personnel pour une raison ou une autre.

En revanche, je pense que la grande majorité des nouveaux employés seront recrutés à Calgary, dans le secteur privé plutôt qu'au sein de la fonction publique fédérale.

Le président: Mais vous confirmez que vous rechercherez des candidats à l'extérieur avant d'accorder des promotions à certains de vos employés pour doter les postes vacants.

M. Priddle: En effet. Tous les postes seront pourvus par voie de concours.

M. Layton: Mon autre question se rapporte plutôt à la récupération des coûts. L'Office à mis en oeuvre ce programme le 1er janvier de cette année. Bien que le programme ne fonctionne que depuis quelques mois, avez-vous déjà quelques résultats préliminaires qui permettent de se faire une idée des résultats obtenus? Est-ce que le programme de récupération intégral des coûts est bien accepté par l'industrie et est-ce que les mesures que nous appliquons en ce moment pour la réglementer peuvent se comparer aux coûts engagés lorsque le programme national de l'énergie était en place?

M. Priddle: Monsieur le président, je vais céder la parole à M. Jim Klotz, le directeur des finances et de l'administration. Il vient de rentrer à Ottawa après avoir participé, un plus tôt cette semaine, à une rencontre réunissant les industries de l'énergie et le comité de liaison que nous avons créé pour se pencher sur les questions de récupération des coûts. Il peut vous en parler et aborder de manière générale la question du recouvrement des coûts.

M. Klotz: Le programme de recouvrement intégral des coûts a été mis en place le premier janvier de cette année. Nous avons expédié nos factures à la fin du premier trimestre et c'est avec plaisir que nous avons reçu les chèques de remboursement. Les montants sont assez conséquents. La procédure de traitement n'a causé aucun problème. Nous avons mis sur pied un comité de liaison chargé de se pencher sur les méthodes de recouvrement des coûts, c'est-à-dire la façon de les récupérer auprès de l'industrie. Nous avons également rencontré les représentants de l'industrie pour leur présenter nos prévisions de coûts et de dépenses.

La réunion de mardi dernier s'est très bien passée. Nous voulions examiner avec les représentants de l'industrie quatre ou cinq points concernant les méthodes de recouvrement. Nous avons résolu tous les détails et nous devons, en principe, effectuer un suivi pour modifier les règlements eux-mêmes afin de permettre l'application des changements.

[*Text*]

The committee is working well. We have representation from the various associations, from the large pipeline companies, from those representing consumer groups, such as the Canadian Gas Association, industrial gas users, and from the Council of Forest Industries in B.C. We tried to get a fairly broad range of representation so we can, if not necessarily resolve matters, at least discuss them fully and have a full airing on issues.

Mr. Layton: Has the application of the new regulations by the board resulted in a major increase in cost, which is now being absorbed by the industry, or is it holding it pretty much the same?

Mr. Klotz: You are a man after my own heart. In coming up with a cost recovery scheme, we kept it very broadly based and as simple as we could. Therefore we were able to implement it within our existing resource base. We did not have to add any extra people to help administer the cost recovery. I say that with some humour, because it has meant a lot of extra work on the legal side, so they are working double overtime instead of single overtime, but with that exception we have been able to absorb the administration costs within our existing resource base.

The Chairman: I would like a motion that the committee pay for lunch today, because we are going through lunch.

Motion agreed to

Mr. Foster (Algoma): The committee is planning a sector-by-sector review of the environmental impacts associated with the production, distribution, and use of energy in Canada. Given that the board has an increased regulatory obligation in this area, what information could you provide with regard to this?

Mr. Priddle: In dealing with environmental matters, we have stuck very much to the areas in which we are expert. We seek to observe our jurisdiction and the legislation that affects us, including of course the Federal Environmental Assessment and Review Guidelines Order process, which is in fact now law as far as agencies like ours are concerned as a result of the Federal Court decisions in the Rafferty-Alameda Dam case or cases.

Perhaps I can be helpful to the committee by telling you what we have been doing. When a pipeline construction has applied to the board for a certificate or an order, we do an environmental screening and, if necessary, an environmental review is embodied as part of the board's hearing process.

• 1145

We have requirements for applicants to give early notification to interested parties and publics so that there is an early identification of issues and, if possible, resolution of issues prior to their reaching the hearing stage. We have not

[*Translation*]

Le comité fonctionne bien. Il réunit des représentants de diverses associations, des grandes sociétés de transport par pipeline, des représentants des groupes de consommateurs tels que l'Association canadienne du gaz, des usagers industriels du gaz et du Conseil des industries forestières de Colombie-Britannique. Nous avons essayé de mettre sur pied un groupe représentant assez bien toute la gamme des personnes concernées, afin de pouvoir, sinon résoudre nécessairement les questions, tout au moins en discuter à fond.

M. Layton: L'application du nouveau règlement par l'Office a-t-elle entraîné une augmentation importante des coûts qui sont maintenant absorbés par l'industrie ou, la situation est-elle demeurée à peu près la même?

M. Klotz: Décidément, je vois que nous sommes sur la même longueur d'onde. Nous nous sommes efforcés d'élaborer un programme de récupération des coûts aussi vaste et aussi simple que possible. Cela nous a permis de l'appliquer à l'aide de nos ressources existantes. Nous n'avons pas eu à recruter d'autres employés pour administrer le programme de recouvrement des coûts. Il faut pourtant que je précise que nos avocats ont dû faire beaucoup d'heures supplémentaires et travailler, non pas deux fois, mais trois fois plus qu'en période normale. A part cela, nous n'avons pas été obligés d'engager des frais d'administration supplémentaires.

Le président: Etant donné que nous allons poursuivre pendant l'heure du déjeuner, je propose que le comité prenne en charge le coût du déjeuner.

La motion est adoptée

M. Foster (Algoma): Le comité prépare un examen secteur par secteur des incidences environnementales reliées à la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie au Canada. Étant donné que l'Office s'est vu attribuer une mission supplémentaire de réglementation dans ce domaine, quels sont les renseignements que vous pouvez nous donner à ce sujet?

M. Priddle: Pour ce qui est des questions environnementales, nous nous sommes limités essentiellement aux domaines dans lesquels nous nous spécialisons. Nous tentons de définir notre compétence et la législation qui nous concerne, y compris, bien entendu, l'ordonnance relative aux lignes directrices du Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement qui a désormais force de loi pour les organismes comme le nôtre, à la suite de la décision de la Cour fédérale dans l'affaire ou les affaires Rafferty-Alameda.

Je peux peut-être être d'une certaine utilité au comité en précisant la façon dont nous procédons. Quand une entreprise de construction de pipeline présente une demande de certificat ou d'ordonnance, nous effectuons un examen préalable et, si nécessaire, une étude environnementale dans le cadre du processus d'audition de l'Office.

Les demandeurs doivent donner un préavis aux partis intéressés et à la population, de manière à ce que les problèmes puissent être identifiés et, si possible, résolus assez tôt, avant d'atteindre le palier des audiences. Nous n'avons

[*Texte*]

recently dealt with an international power line, but we would do the same in that regard, even though that is now treated under a different part of the board and in general does not require a public hearing.

In respect of natural gas exports, we have done comprehensive screenings of export applications from southern Canada, reviewing the steps that are taken from, let us say, well drilling in the provinces to final gas consumption in the provinces and in export markets, to assure ourselves that if there are environmental consequences, they are looked into by responsible authorities. In all cases we have come to the conclusion that whatever effects there are either are of no consequence or are mitigable with known technology.

In regard to northern gas, we are presently completing but have not yet released an environmental screening of the licences that we issued in late 1989 for the export of gas from the Mackenzie Delta. We licensed three producers there to export gas.

I might mention that in respect of southern Canada gas we are seeking a class assessment for this exportation activity. We have dealt with dozens of licence applications and in all cases have concluded that the evironmental effects were mitigable with known technology. Therefore, it was felt that it would not be necessary to subject each comparable succeeding application to a screening.

So, Dr. Foster, I think we are expert in those areas of the environment that are affected by the licensing, permitting, certification, ordering activity which we undertake. I would not make any claim to being expert in any global environmental matters.

Mr. Foster: But I have heard the reports that it would be a very costly project for refineries to meet the modern-day standards that have been adopted, or will be adopted, in the U.S. with the Clean Air Act and so on. Are you familiar with that as a national regulatory agency for the oil and gas industry?

Mr. Priddle: I am not. I have only the reading knowledge of that and I understand that it relates essentially to quite striking further improvements in gasoline quality and specification which would be needed to meet automotive emission standards. As well, there is the subordinate issue of emissions from refinery processing, but I think that is subordinate. That is outside our jurisdiction, Dr. Foster, so the board has not done any work in that area and I do not have any more than a reading knowledge.

Mr. Foster: Is the regulation of emissions from refineries under the provincial ministries of the environment?

Mr. Priddle: Mr. Morel tells me that it is basically under provincial jurisdiction, even though there are federal guidelines and standards for emissions.

[*Traduction*]

pas récemment eu affaire à une compagnie internationale d'énergie, mais, si le cas se présentait, nous procéderions de la même manière, même si ce genre d'affaire est désormais pris en charge par un secteur différent de l'Office et n'exige généralement pas d'audiences publiques.

Pour ce qui est des exportations de gaz naturel, nous avons effectué une vérification complète des demandes d'exportation en provenance du sud du Canada et analysé les différentes étapes franchies depuis le forage des puits dans les provinces jusqu'à la livraison et la consommation du gaz sur les marchés provinciaux et d'exportation, afin de nous assurer que les autorités compétentes puissent se pencher sur les conséquences environnementales, s'il en est. Dans tous les cas, nous sommes parvenus à la conclusion que les effet sur l'environnement sont négligables ou qu'on peut y remédier à l'aide de certaines techniques connues.

Quant au gaz produit dans le Nord, nous sommes en train d'achever en ce moment la vérification des licences que nous avons délivrées à la fin de l'année 1989 pour autoriser l'exportation de gaz du delta du Mackenzie. Trois producteurs de cette région sont autorisés à exporter du gaz. Les résultats de cette vérification ne sont pas encore publiés.

J'aimerais ajouter que nous cherchons actuellement à procéder à une évaluation par catégorie de cette activité d'exportation dans le sud du Canada. Nous avons examiné plusieurs dizaines de demandes de licences et, dans tous les cas, notre conclusion a été qu'il est possible de réduire les effets sur l'environnement à l'aide des techniques connues. Nous pensons donc qu'il n'est pas nécessaire de soumettre chaque type de demande comparable à ce même processus de vérification.

Je crois, monsieur Foster, que nous pouvons nous considérer comme des spécialistes des questions environnementales relevant des licences, permis, certificats et mesures que nous appliquons. Je ne prétend pas que nous soyons des spécialistes des questions environnementales mondiales.

M. Foster: Mais, d'après les comptes rendus que j'ai lus, l'application des normes modernes qui ont été ou seront adoptées aux Etats-unis à la suite du Clean Air Act, etc, sera très coûteuse pour les raffineries. Est-ce que vous pouvez me renseigner à ce sujet, vous qui appartenez à un organisme national de réglementation de l'industrie pétrolière et gazière?

M. Priddle: Non. J'ai lu, moi aussi, des documents sur le sujet et tout ce que je sais, c'est que les nouvelles normes sur les émissions des gaz d'échappement exigeront la mise au point de carburant de meilleur qualité et l'application de caractéristiques techniques plus strictes. Pour ce qui est des émissions produites par les raffineries, il s'agit, je crois, d'une question secondaire. Cela ne relève pas de notre compétence, monsieur Foster, et l'Office n'a pas étudié ce problème. Je ne sais rien de plus que ce que j'ai pu lire sur le sujet.

M. Foster: Est-ce que la réglementation des émissions produites par les raffineries relève des ministères provinciaux de l'Environnement?

M. Priddle: M. Morel m'indique que cet aspect relève plutôt de la compétence provinciale, même si le gouvernement fédéral a publié des lignes directrices et des normes applicables aux émissions gazeuses.

[*Text*]

• 1150

Mr. Harvey: To return just briefly to where we were at the conclusion of my last round of questions, the matter of the California Public Utilities Commission and its rulings with regard to current contracts for exports from Canada to California, in the decade or so that I have been paying attention to this stuff this is the second major instance in which American companies that have signed contracts with Canadian suppliers have used regulatory manoeuvres to rewrite or break those contracts. The first was the trashing of the take-or-pay contracts in the early 1980s. This is the second. There seems to be a pattern developing here.

I do not know what sanctity of contract means south of the border, but it apparently does not mean quite the same thing it means here. That being the case, demonstrably in my opinion, I wonder what thought the board has given to what it could do or encourage be done by others to iron-clad these contracts a bit more effectively in future.

For example, has any consideration been given to requiring automatic penalty clauses in export contracts that would kick in in the event of a regulatory rewriting of contracts? Or has there even been set up within the board among its personnel some sort of task group to examine this question, at the very least to evaluate the CPUC's recent manoeuvres, and to attempt to co-ordinate a response from Canada? This is serious stuff. We stand to get hosed by these guys.

Mr. Priddle: I supppose any company in a regulated industry is always subject to what is referred to as regulatory risk, and in a sense that means that regulators may change their minds and seek to impose, to the extent that it is legally possible, changed conditions on the regulated party, and that can have an effect on contracts.

Mr. Harvey has asked about penalties. Notwithstanding that the action might be that of a regulator, contractual penalties will often arise. For example, as I understand it in the case of Alberta and Southern, if the takes fall below 50% then they have to pay for gas not taken. That probably does not mean very much, because the takes have been extremely high recently. They have been 90% or 100% of the contractual volumes, and it is difficult for me to see them falling as low as 50%; that is, 50% of the volumes Alberta and Southern has undertaken to buy from its Canadian producer group.

I have to tell you that the board has not got any task group or staff study group working on this. Such work is being initiated as a result of the CPA application to the board, but no such work was going on previously. It was just a group of people who were keeping informed about what was going on, but not with a view to developing a countervailing force or even seeing what could be done in that direction.

[*Translation*]

M. Harvey: Revenons brièvement à ce dont nous parlions tout à l'heure, à la fin de mes questions. Il s'agissait de la California Public Utilities Commission et des décisions qu'elle a prise relativement au contrat d'exploitation signé avec le Canada. Depuis une dizaine d'années que je m'intéresse à ces questions, c'est la deuxième fois qu'une société américaine prend prétexte des changements apportés à la réglementation pour briser, annuler ou modifier les contrats qu'elle avait signés avec des fournisseurs canadiens. Le premier cas de ce genre s'est produit au début des années 1980 avec la suppression de la clause d'achat fermes. Nous voici maintenant aux prises avec un second cas. Une tendance semble se dessiner.

J'ai l'impression que les Américains n'ont pas le même respect pour les contrats que les Canadiens. J'en suis, personnellement, convaincu et je me demande si l'Office a réfléchi à ce qu'il pourrait faire ou suggérer pour protéger un peu plus ces contrats à l'avenir.

A-t-on envisagé, par exemple, d'introduire dans les contrats d'exportation des clauses de pénalité qui s'appliqueraient automatiquement en cas de réaménagement des contrats pour tenir compte des modifications de la réglementation? Le personnel de l'Office a-t-il mis sur pied un groupe de travail chargé d'examiner cette question, tout au moins pour évaluer les récentes manoeuvres de la CPUC et tenter de coordonner une réplique de la part du Canada? C'est très sérieux, car ces gens-là essayent de nous mener par le bout du nez.

M. Priddle: Je suppose que les sociétés appartenant à un secteur réglementé sont toujours assujetties au risque inhérent à la réglementation. En effet, les organismes de réglementation peuvent changer d'avis et imposer, dans la mesure où la loi le permet, des conditions nouvelles qui peuvent avoir une incidence sur les contrats.

M. Harvey me parle de pénalités. Les contrats prévoient souvent des pénalités, même lorsque le non-respect du contrat est dû à l'intervention d'un organisme de réglementation. Dans le cas de l'Alberta and Southern, par exemple, je crois que l'acheteur est tenu de payer jusqu'à 50 p. 100 du volume prévu, même s'il ne l'a pas consommé. Cela ne représente probablement pas grand-chose, étant donné que la demande est extrêmement élevée depuis quelques temps. Elle atteint 90 ou 100 p. 100 des volumes prévus par contrat et il me semble peu probable qu'elle chute à 50 p. 100 des quantités que l'Alberta and Southern s'est engagée à acheter aux producteurs canadiens.

J'avoue que l'Office ne dispose d'aucun groupe de travail chargé d'étudier cette question. C'est la demande déposée par l'APC à l'office qui a déclenché une telle étude, mais rien de semblable n'avait été effectué auparavant. Il y avait simplement un groupe de personnes qui se tenait informé de la situation, mais pas dans le but d'imposer des mesures compensatoires, ni même d'étudier ce qu'on pourrait faire en ce sens.

[*Texte*]

I am not sure that it is the board's responsibility to co-ordinate a Canadian response. I do not see our board as having a co-ordinating role. Alberta has been trying to do something. I know—and I am sure that the committee will have questions for him—that the Minister of Energy, Mr. Epp, and the department have been following this extremely closely, and if there were to be federal level co-ordination, that could best come from the minister, except I would of course have to point out that the board cannot be co-ordinated in the sense of being told how to deal with an application. That application has to be dealt with entirely on its merits by the board acting in a tribunal function.

Mr. Harvey: To move to other matters—

The Chairman: Mr. Harvey, before we move on, would you mind if I interjected on the same subject here?

Mr. Harvey: No, please go ahead.

• 1155

The Chairman: I am concerned to know whether Mr. Priddle or the board has any opinion on the legislation that is before the Alberta Legislature on this matter. I do not know the number of it, but the bill relating to contracting of—

Mr. Harvey: Between you and the block contracting.

The Chairman: Yes, and whether this has a potential to solve the problem or not. Do you have any thoughts on that?

Mr. Priddle: Mr. Chairman, I got a copy of the bill on Tuesday and I think I can understand what its purpose is. I really cannot sensibly comment on its usefulness, or whether and when and with what effect it might be implemented. I would have to pass that question.

Mr. Harvey: Moving to other areas in the brief time available to us, you will recall that when last you appeared before the committee we discussed the matter of intervener funding for those persons wanting to appear before the board but not otherwise being able to do so because of the costs involved, especially in instances where the board was considering environmental questions, as has now been included in its mandate.

At that time you said there was no provision for such funding in the board's current budget and it would be more or less up to the government as to whether or not it chose to grant that funding. Might I ask first—and if this is privileged information I apologize and of course you can just tell me so and that will be that—was a request sent from the board to the department prior to the formulation of this year's budget seeking an appropriation for such intervener funding?

Mr. Priddle: The absence of intervener funding is a feature of our act, and that is really more important than it not being a feature of our budget. It is not in the budget because it could not be provided under the act, so to provide intervener funding we would have to have an amendment to our act. As far as I am aware, no such amendment is in contemplation or has been proposed.

[*Traduction*]

Je ne suis pas certain qu'il incombe à l'Office de coordonner la réaction canadienne. Je ne crois pas que l'Office ait un rôle de coordinateur. L'Alberta a essayé de faire quelque chose. Je sais que le ministre de l'énergie, M. Epp, et son ministère, ont suivi de très près les événements et je suis certain que les membres du comité auront des questions à lui poser. S'il devait y avoir une coordination au niveau fédéral, c'est le ministre qui serait le mieux placé pour s'en occuper. Je dois signaler toutefois que l'on ne peut pas imposer à l'Office une façon de traiter une demande. Chaque demande doit être traitée uniquement en fonction de ses mérites par l'Office qui agit au même titre qu'un tribunal.

M. Harvey: Passons à autre chose...

Le président: Monsieur Harvey, avant de poursuivre, est-ce que vous m'autorisez à poser une question sur le même sujet?

M. Harvey: Je vous en prie. Allez-y.

Le président: J'aimerais savoir ce que M. Priddle ou l'Office pense de la loi sur ce sujet qui a été déposée à l'Assemblée législative de l'Alberta. Je ne connais pas le numéro du projet de loi, mais je sais qu'il se rapporte aux contrats...

M. Harvey: Entre les diverses parties.

Le président: Pouvez-vous nous dire si vous entrevoyez là une solution possible au problème?

M. Priddle: Monsieur le président, j'ai reçu un exemplaire du projet de loi mardi dernier et je pense que je comprends l'objectif qu'il vise. Cependant, je ne peux pas me permettre de faire des commentaires sur son utilité ni vous dire quand je pense qu'il entrera en application et quels seront alors ses effets. Je ne peux répondre à cette question.

M. Harvey: Nous allons passer à autre chose, malgré le peu de temps qu'il nous reste. La dernière fois que vous avez comparu devant le comité, vous vous souvenez peut-être que nous avions parlé du financement consenti aux intervenants qui souhaitent se présenter devant l'Office mais qui ne pourraient le faire, en raison des coûts que cela entraîne, en particulier lorsque l'Office est amené à étudier des questions touchant l'environnement, comme il est désormais chargé de le faire.

Vous aviez dit, à ce moment-là, que le budget de l'Office ne prévoyait aucun financement de ce type et qu'il incombait plus ou moins au gouvernement de décider de financer ou non les intervenants. Puis-je vous demander si l'Office a demandé au ministère l'autorisation de présenter une demande de crédits pour le financement des intervenants dans le budget de cette année? Bien entendu, s'il s'agit d'un renseignement confidentiel, il vous suffit de me l'indiquer. Je me contenterai d'une telle réponse.

M. Priddle: La loi présidant à la création de l'Office national de l'énergie ne prévoit pas le financement des intervenants et cela revêt plus d'importance que le fait de ne pas figurer dans notre budget. Ce financement ne figure pas dans notre budget parce qu'il n'est pas prévu par la loi. Si nous voulions financer les intervenants, il faudrait modifier la loi. Pour autant que je sache, aucune modification de ce type n'a été proposée ni envisagée.

[*Text*]

Mr. Harvey: Has one been requested?

Mr. Priddle: All I can say is that it is known within government that if we were to provide intervener funding, that would require an amendment to the act, but nothing has been done beyond drawing attention to the fact that there would have to be legislation if we were to provide intervener funding. I see that as a policy matter, really, that the department should respond to.

Mr. Harvey: Has the board any concerns that in the absence of such funding it may be open to charges of favouring developers over those who might seek to oppose developments, because it is usually the developers who have the money and usually the opponents who do not? In a sense, in the absence of such funding—and you are familiar with this argument; it is a common argument—there is a systemic weighting against would-be interveners, and this could prejudice board decisions.

Mr. Priddle: I do not think the board can be prejudiced, but I am familiar, as Mr. Harvey suggested, with the argument. I suppose, put another way, the argument would be that because of the lack of funds some parties opposing a development cannot put before the board evidence or as complete evidence as they would like to, and therefore in taking a decision the board does not have all the evidence it ought to have. I suppose that is a risk where you do not have intervener funding.

• 1200

I honestly have not heard this advanced by interveners as a factor weakening—

Mr. Harvey: They may not be able to appear.

Mr. Priddle: It does not take too much to appear before the board. We often hear parties. . .for instance, in the case of the Gananoque extension for Trans-Canada Pipelines in the Thousand Islands area, quite a number of parties were not represented by counsel. They represented themselves.

Our board tries very hard to accommodate people. In that hearing most of the sitting was done in the late afternoon and evening. Of course the hearing was conducted in the Gananoque area, so people had an opportunity to appear in their free time. I do not think they were prejudiced through not being represented by counsel.

We have also made copies of the record available to interested parties who did not have the financial wherewithal to get their own copies. We try, within the rather strict limits that are imposed on us, to be helpful to interveners lacking money.

I have not heard it argued before the board that somebody is prejudiced through not having intervener funding, but at the same time I certainly acknowledge the point.

Mr. Layton: Does the board have or look forward to having a responsibility with regard to the other components of the energy equation? I think particularly of coal and the very fact that one day it might even be in a fluidized form

[*Translation*]

M. Harvey: Est-ce qu'une telle modification a été demandée?

M. Priddle: Tout ce que je peux vous dire, c'est que le gouvernement est au courant qu'il faudrait modifier la loi pour que l'Office puisse consentir un financement aux intervenants. Cependant, on s'est contenté d'attirer l'attention sur le fait qu'il faudrait modifier la loi pour que l'Office puisse consentir un financement aux intervenants. Il s'agit là, à mon avis, d'une question de politique sur laquelle le ministère devrait se pencher.

M. Harvey: Est-ce que l'Office réalise qu'il peut être accusé, en l'absence d'un tel financement, de favoriser les promoteurs par rapport à leurs opposants, car les premiers ont généralement de l'argent alors que les opposants n'en ont généralement pas? Vous connaissez certainement l'argument qui affirme que les intervenants potentiels souffrent d'un préjugé défavorable en l'absence de financement et que cela risque de fausser les décisions de l'Office.

M. Priddle: Je connais en effet cet argument mais je ne pense pas que l'Office soit victime d'un préjugé. Mais on peut prétendre que certaines parties opposées à l'exploitation des ressources ne puissent, faute de crédit, témoigner devant l'Office ou présenter un témoignage aussi complet qu'elles le souhaiteraient, si bien que l'Office ne disposerait pas, au moment de prendre sa décision, de tous les éléments nécessaires. Je suppose que c'est un risque lorsque les intervenants ne peuvent obtenir de financement.

Permettez-moi d'ajouter, en revanche, qu'aucun intervenant ne s'est dit défavorisé par un tel état de chose. . .

M. Harvey: C'est peut-être arrivé à des personnes qui n'ont pas pu comparaître.

M. Priddle: Il ne faut pas tant d'argent pour se présenter devant l'Office. Nous avons souvent entendu des parties. . . par exemple, dans le cas du prolongement du pipeline de Gananoque par la Trans-Canada Pipelines, dans la région des Mille-Îles, bon nombre des parties concernées n'étaient pas représentées par un avocat.

L'Office essaie de s'adapter aux intervenants. Dans le cas précis que je viens de citer, les audiences avaient lieu en fin d'après-midi et en soirée. Bien entendu, l'Office s'est rendu dans la région de Gananoque, afin que les gens puissent venir témoigner pendant leur temps libre. Je ne pense pas que ces témoins se sont sentis lésés parce qu'ils n'étaient pas représentés par un avocat.

Nous avons également distribué les procès-verbaux aux parties intéressées qui n'avaient pas les moyens de réaliser leurs propres copies. Compte tenu des limites assez strictes qui nous sont imposées, nous essayons d'aider les intervenants qui n'ont pas les fonds suffisants.

A ce que je sache, aucun témoin comparaissant devant l'Office ne s'est dit lésé par le fait de ne pas disposer de financement. Cependant, je comprends bien la question.

M. Layton: Est-ce que l'Office a envisagé ou envisage de prendre des responsabilités à l'égard des autres éléments de l'équation énergétique? Je pense en particulier au charbon qui pourrait même un jour être transporté sous forme

[*Texte*]

and move much like oil or gas, or uranium, which is, of course, one of our major energy components when we look at the international world. Is this something that implicates the board, or may implicate the board, in its responsibility? Again I am thinking particularly of the environment.

Mr. Priddle: Mr. Layton's point, I am sure, has come up in board thinking from time to time over the last 30 years, but from where we sit at the moment I do not really see a need for the board to be given any jurisdiction over those energy materials.

The Atomic Energy Control Board looks very carefully after the health and safety aspects of uranium. The coal industry is subject to very little regulation in terms of commerce and facilities. If coal were to be moved in an oil pipeline—I guess that may have been talked about, I do not know—then that would be a combined pipeline, a combined oil and commodity pipeline, and it would come under the board's jurisdiction. That is rather far out at the moment.

No, Mr. Layton, we do not see a lacuna here that kind of weakens the integrated approach through the omission of these two energy forms. Of course, if the board were to be given any responsibility, it would have to come by a motion from the policy side of the House and to Parliament, rather than from the board.

Mr. Foster: I want to inquire about the subsidy the U.S. is providing, the coal bed methane subsidy. Is it 85% of the cost of production? I wonder if you could just tell us what is the impact of that subsidy by the United States and what impact it will have on the pricing of natural gas and on our exports to the U.S.

Does it effectively, as long as they keep it in place, have a dampening or reduction impact on the price of our natural gas, or on what it will be in the future as this thing comes into wider use and creates a competitive price?

• 1205

Mr. Priddle: I can only answer Dr. Foster directionally. I understand that the "subsidy" that operates through the tax mechanism is worth, if I recall correctly, around 90¢ American per thousand cubic feet. So it is very substantial for gas that is selling at, say, between $1.20 and $1.50 per thousand cubic feet.

On the other hand, I do not know whether that 90¢ is comparable against nothing for conventional gas or whether there should be, say, a 45¢ equivalent provision through the tax system for conventional natural gas, because there are favourable tax treatments for mineral industries in the U.S.A., and conventional natural gas would get some of that. The delta is not necessarily 90¢. It might be, say, 45¢. But it is appreciable, and it has led to much larger development of

[*Traduction*]

fluidisée, de la même manière que le pétrole ou le gaz, ou alors à l'uranium qui est, bien entendu, un des principaux produits énergétiques à l'échelle internationale. Est-ce qu'il s'agit là de questions qui relèvent ou pourraient relever de la responsabilité de l'Office? Encore une fois, je pense plus particulièrement aux conséquences pour l'environnement.

M. Priddle: Je suis certain que l'Office s'est penché à plusieurs reprises, depuis les 30 dernières années, sur la question soulevée par M. Layton, mais, pour le moment, je ne vois pas l'utilité de donner à l'Office compétence sur ces produits énergétiques.

La Commission de contrôle de l'énergie atomique s'intéresse de près aux effets de l'uranium sur la santé et la sécurité. L'industrie du charbon fait l'objet d'une réglementation très minime au niveau du commerce et des installations. Avant de transporter du charbon en oléoduc, c'est-à-dire dans un productoduc commun, je suppose qu'on en parlerait et que la réglementation de cette compétence incomberait à l'Office. Mais, pour le moment, nous en sommes encore loin.

Par conséquent, monsieur Layton, nous ne considérons pas que l'omission de ces deux types d'énergie constitue une lacune qui affaiblit l'approche intégrée de l'Office. Bien entendu, l'Office ne peut se donner de nouvelles responsabilités et toute nouvelle fonction doit faire l'objet d'une motion votée à la Chambre et au Parlement.

M. Foster: J'aimerais poser une question concernant les subventions américaines aux producteurs de méthane sur gisement de charbon. Est-ce que ces subventions se chiffrent bien à 85 p. 100 des coûts de production? J'aimerais savoir quelles seront les conséquences de cette subvention offerte par les États-Unis et quel effet elle aura sur le prix du gaz naturel et sur nos exportations aux États-Unis.

Cette subvention entraînera-t-elle, si elle est maintenue, une diminution du prix actuel ou futur du gaz canadien si ce procédé est répandu et permet de produire du gaz à un prix concurrentiel?

M. Priddle: Je ne peux donner à M. Foster qu'une réponse générale. D'après ce que je sais, la «subvention» de nature fiscale est, si je ne me trompe, de quelque 90c. des Etats-Unis les mille pieds cubes. C'est donc loin d'être négligeable lorsqu'on sait que le gaz se vend entre 1,20$ et 1,50$ les mille pieds cubes.

Par contre, je ne sais pas comment se comparent ces 90c. par rapport à aucune subvention pour le gaz conventionnel ou s'il devrait y avoir, par exemple, une subvention équivalente de 45c. de nature fiscale pour le gaz naturel de type conventionnel, parce que les industries minières aux Etats-Unis bénéficient d'un traitement fiscal favorable et que le gaz naturel de type classique en reçoit une partie. Le hiatus n'est pas obligatoirement de 90c. Il se peut que ce soit

[*Text*]

coal bed methane than would otherwise take place, particularly in the San Juan Basin of New Mexico, which is an area tributary to the pipeline of the El Paso Company, which supplies southern California. That gas therefore competes with Canadian gas and with other United States gas.

I think the San Juan Basin is the principal area of coal bed methane development in the U.S.A. There is some in the southern Appalachians area. I am told there would be relatively little development without this subsidy, that only the most prolific coal bed methane would be developed without a subsidy. There would not be the quite widespread large-volume development we are currently seeing.

Yes, it must have a dampening effect on the volume and price available to Canadian gas and all other gas. It is contributing an important marginal factor in the total North American gas market. In the oil and gas industry, the margin is extremely important in times of surplus and shortage, or perceived shortage. This increment of new supply, which has come on just in the last few years and is developing vigorously—I do not have a number on it—must have a depressing effect, especially since it is concentrated in the U.S.A., almost entirely in the California market.

Mr. Foster: So if it is 85¢ or 90¢ per MCF, is it competing with our gas that sells for $1.20 or $1.50 per MCF?

Mr. Priddle: Yes, that is correct.

Mr. Foster: All the company that is producing this has to do is have a cashflow in oil or gas or some other sector to write this off against.

Mr. Priddle: Yes, that is correct. I should have mentioned that. You have to have other oil and gas income, I believe.

Mr. Foster: Are gas producers going head to head with something that is costing the coal bed methane produced gas something like 30¢ or 40¢ for their net cost, whereas our producers' costs. . .? I guess we are not talking about cost, but they have taxes and all the rest of it to pay, whereas in this case their cost could be $1.20 or whatever it is.

Mr. Priddle: I see it, Dr. Foster, as giving the coal bed methane producers a very significant fiscal boost. Presumably this source of gas has a somewhat higher cost than some other conventional gas. It must be; otherwise, it would be

[*Translation*]

quelque chose comme 45c. Il n'en reste pas moins qu'il est appréciable et qu'il a donné lieu à une mise en valeur des gisements de méthane sur couche de charbon plus importante que la normale, notamment dans le Bassin de la San Juan du Nouveau Mexique, c'est la région qui dépend du pipeline de la compagnie El Paso, qui alimente le sud de la Californie. Ce gaz entre donc en concurrence avec le gaz canadien et avec les autres types de production de gaz aux Etats-Unis.

Je pense que le Bassin de la San Juan est la principale zone de mise en valeur des gisements de méthane sur couche de charbon aux Etats-Unis. Il y en a aussi dans le sud des Appalaches. On me dit qu'il y aurait assez peu de gisements mis en valeur en l'absence de cette subvention et que seuls les gisements les plus prolifiques de méthane sur couche de charbon seraient mis en valeur en l'absence de subventions. On n'assisterait pas à une mise en exploitation aussi généralisée en grande quantité comme on voit à l'heure actuelle.

Oui, il y a certainement un effet dépresseur sur les quantités et les prix du gaz canadien et d'autres types de gaz qui sont mis sur le marché. C'est un facteur marginal important de l'ensemble du marché du gaz en Amérique du nord. Dans l'industrie du gaz et du pétrole, l'effet marginal est extrêmement important en période d'excédent ou de pénurie, réelle ou perçue. Ces nouveaux approvisionnements, qui sont apparus ces dernières années et qui se développent rapidement—je ne peux pas vous fournir les chiffres—ont nécessairement un effet dépresseur, surtout compte tenu du fait qu'ils sont concentrés aux Etats-Unis, presqu'exclusivement sur le marché de la Californie.

M. Foster: Donc, si cette subvention est de 85c. ou de 90c. les mille pieds cubes, elle contribue à concurrencer notre gaz qui se vend autour de 1,20$ ou 1,50$ les mille pieds cubes?

M. Priddle: Oui, c'est exact.

M. Foster: Tout ce que la société productrice doit avoir pour en bénéficier, c'est une marge d'auto-financement provenant de sa production pétrolière ou gazière ou d'un autre secteur sur lequel elle peut défalquer ce montant.

M. Priddle: Oui, c'est bien cela. J'aurais dû le mentionner. Il faut que vous ayez un autre revenu provenant du pétrole ou du gaz, il me semble.

M. Foster: Est-ce que les producteurs de gaz doivent affronter un système qui coûte quelque chose comme 30c. ou 40c. aux producteurs de gaz à partir de méthane sur couche de charbon, lorsqu'on tient compte des coûts nets, alors que les coûts de nos producteurs. . .? J'imagine qu'il n'y a pas simplement les coûts, mais il y aussi les taxes et tous les autres postes de dépenses, alors que dans leur cas le coût pourrait être de 1,20$ ou quelque chose comme ça.

M. Priddle: Je considère, monsieur Foster, que les producteurs de méthane provenant de gisements sur couche de charbon bénéficient de cette manière d'un net avantage fiscal. On peut penser que le gaz provenant de cette source a

[*Texte*]

developable. Without tax subsidy it would have been developed in the past, although there have been technological developments that I think have made it more attractive. A major fiscal lift is given there by the American federal government.

• 1210

Mr. Foster: Has the board done a study on the impact and the potential of this and so on? I think it would be very useful for the committee to have a memorandum on just what the potential is, how dedicated the U.S. Administration is to the subsidy and what the net competitive impact would be over the next few years. Our big ace as far as exports are concerned is gas, not oil, and if we are going to have to compete against this stuff in key market areas in the U.S., we really should know about it.

Mr. Priddle: I would suggest that the question could better be put to Mr. Epp. I see such a study as better coming from the department than from the board. In regard to effects, you are dealing with a market where almost everything is related to almost everything else, so it is very difficult to assess a specific effect from a specific development. For example, quite large-scale development is going on of new conventional natural gas in Mobile Bay, Alabama. No Canadian gas, or very little, is sold in that general area of the southeastern U.S.A, but I am sure it is having an effect by displacement on competitive conditions elsewhere in the American gas market, which is impacting unfavourably on Canada.

Mr. Harvey: I would note in this regard, just by way of sideline, that of course under the Free Trade Agreement the Americans are perfectly welcome to subsidize their methane production in order to compete against our already low-price gas, whereas we are perfectly welcome to subsidize oil production for the American market out of Hibernia. So far, it is a win-win situation for them.

However, that is not what I wanted to ask you about. I am indebted for this question to our clever and talented research staff. This had completely escaped me until I saw it on page 3 of the notes they prepared for the committee today. My thanks to them.

Part III notes that the board's environment branch conducts environmental screenings of a wide range of licence applications, not just for pipeline construction. Why, then, does the organizational structure outlined in figure 3, page 14, have this branch reporting strictly to the director general of pipeline regulation? Given the NEB's increasing powers in the area of environmental regulation, does the board anticipate changes in the organizational status of the branch that would give it greater prominence?

[*Traduction*]

un coût quelque peu plus élevé que le gaz conventionnel. Il faut qu'il en soit ainsi, sinon il aurait été mis en valeur. En l'absence d'avantages fiscaux, cette ressource a été mise en exploitation par le passé même si, à mon avis, on a fait des progrès techniques qui la rendent plus intéressante. Le gouvernement fédéral des États-Unis leur donne ici un gros coup de pouce sur le plan fiscal.

M. Foster: Est-ce que l'Office a étudié les répercussions de tout cela? Il me semble qu'il serait très utile que le comité reçoive un mémoire lui indiquant quel est le potentiel de la chose, jusqu'à quel point l'administration des États-Unis est prête à verser cette subvention et quels en seront les effets nets sur la concurrence au cours des prochaines années. Notre principal atout sur le plan des exportations, ce n'est pas le pétrole, c'est le gaz, et si nous voulons pouvoir exercer notre concurrence dans ce domaine sur les principaux marchés des États-Unis, il nous faut savoir de quoi il en retourne.

M. Priddle: Je proposerais qu'on pose la question à M. Epp. À mon avis, c'est davantage au ministère qu'à l'Office qu'il revient de réaliser une telle étude. Pour ce qui est des effets, on parle d'un marché où tout est pratiquement lié et il est très difficile d'évaluer les effets précis d'un projet de mise en valeur en particulier. C'est ainsi qu'un projet de mise en valeur à grande échelle est en cours à Mobile Bay (Alabama), dans le secteur du gaz naturel conventionnel. On ne vend pas, ou très peu, de gaz canadien dans cette région du sud-est des États-Unis, mais je suis convaincu que cela aura un effet de déplacement de la demande et des répercussions de la concurrence sur les autres marchés du gaz aux États-Unis, qui auront des conséquences préjudiciables pour le Canada.

M. Harvey: À ce sujet, je ferai remarquer en passant qu'en vertu de l'Accord de libre-échange les États-Unis ont bien entendu parfaitement le droit de subventionner leur production de méthane pour concurrencer notre production de gaz déjà bon marché au départ, de même que nous sommes tout à fait fondés à subventionner notre production pétrolière d'Hibernia qui est destinée au marché des États-Unis. Dans cette mesure, ils ne peuvent qu'y gagner.

Toutefois, ce n'est pas la question que je voulais vous poser. Cette question, je la dois au talent et au travail de notre personnel de recherche. La chose m'avait totalement échappé jusqu'à ce que je consulte à la page 3 les notes rédigées aujourd'hui par ce personnel à l'intention du comité. Je les en remercie.

Il est noté dans la Partie III du Budget que la Direction de l'environnement de l'Office effectue les examens environnementaux préalables portant sur divers types de demandes de licences et non pas simplement pour la construction de pipelines. Pourquoi, dans ce cas, l'organigramme reproduit au tableau III, page 15, fait-il relever strictement cette Direction du directeur général de la réglementation des pipelines? Étant donné ses pouvoirs accrus dans le domaine de la réglementation environnementale, l'Office envisage t-il de modifier l'organigramme de sorte à donner plus d'importance à cette Direction?

[*Text*]

Mr. Priddle: I am pleased to be able to answer yes to that. The organizational locus of the environment branch really is a product of history, as so many things are. The environment branch, which has been around for about 20 years, grew out of the board's interest in and responsibility for pipeline right-of-way matters, seeing to it that pipeline right of way, when it was opened up to build a pipeline, was properly done and was properly restored. If there was, in the case of an oil pipeline, a spill, that was looked after. Environment really essentially had to do with pipelines, and that role was enhanced in connection with the board's work in the mid-1970s on a northern oil pipeline and northern gas pipeline.

Now it is broadened. It includes atmospheric environmental pollution and, as a result of the decisions in the Rafferty-Alameda cases, all of the board's activity. The executive director and I expect that the environment branch will be separated from the pipeline engineering side of the house and given the same kind of prominence that energy regulation and pipeline regulation have. We expect that we will do that within the next year.

It is also something that would stem naturally from the restructuring of the Canada Oil and Gas Lands Administration and its merger into the National Energy Board, because COGLA is responsible for some environmental aspects, including the Environmental Studies Fund. Again, that is obviously something quite distinct from pipeline engineering. That is yet another reason to separate it, so I am pleased to respond affirmatively to that question.

[*Translation*]

M. Priddle: Je suis heureux de pouvoir vous répondre par l'affirmative. La place dans l'organigramme de la Direction de l'environnement s'explique par des raisons historiques, comme c'est souvent le cas. La Direction de l'environnement, qui existe depuis une vingtaine d'années, a été créée au départ par l'Office pour régler les questions d'emprises, pour faire en sorte que les emprises, lorsque l'on faisait le tracé d'un pipeline, étaient constituées et remises en place dans les règles. S'il y avait, dans le cas d'un oléoduc, par exemple, un déversement pétrolier, on s'en occupait. Les questions d'environnement étaient pour l'essentiel liées aux pipelines et ce rôle s'est accentué vers le milieu des années 1970 lorsque l'Office s'est penché sur les travaux liés à la construction du gazoduc et de l'oléoduc du nord.

Le mandat s'est élargi. Il porte désormais sur la pollution atmosphérique et, à la suite des décisions prises en ce qui concerne les projets Rafferty-Alameda, sur l'ensemble des activités de l'Office. Le directeur exécutif et moi-même, nous nous attendons à ce que la Direction de l'environnement se sépare du service technique lié aux pipelines et que les autres activités prennent autant d'importance que celles qui ont fait l'objet de la réglementation des pipelines ou de la réglementation en matière énergétique. Nous prévoyons que ce sera fait l'année prochaine.

C'est une chose qui découlera aussi logiquement de la restructuration de l'administration du pétrole et du gaz des terres du Canada et de sa fusion avec l'Office national de l'énergie, étant donné que l'APGTC était chargée de certaines questions liées à l'environnement, notamment de l'administration d'un fonds d'étude en matière environnementale. Là encore, il s'agit évidemment de quelque chose de tout à fait différent des techniques liées aux pipelines. Voilà une autre bonne raison de séparer les deux choses et je suis heureux de pouvoir répondre à votre question par l'affirmative.

• 1215

Mr. Harvey: Well, a very good question and a very good answer. I am tempted to stop here, but not that tempted.

A couple of moments ago I mentioned Hibernia. I would like to return to Hibernia, if I may, noting that federal government estimates of the amount of oil in Hibernia since the discovery of the field have been revised downward quite consistently, such that in 1979 it was estimated to hold 1.8 billion recoverable barrels. In 1985 that was reduced to 800 million to 900 million recoverable barrels. In 1990 it went to 525 million to 650 million barrels, according to background papers issued by the department of the announcement of September 14, 1990. That is roughly between 83.3 million and 103.3 million cubic metres, given the conversion. On page 21 of your annual report, the estimated established reserves of crude oil at December 31, 1989 are given as 80 million cubic metres; that is somewhere between 4% and 23% less than the government's estimate of September 14, 1990, when it announced the go-ahead for the project.

M. Harvey: Voilà donc une très bonne question et une très bonne réponse. Je serais tenté de m'arrêter ici, mais je vais quand même continuer.

Tout à l'heure, j'ai parlé d'Hibernia. J'aimerais revenir à ce projet, si vous me le permettez, pour faire remarquer que selon les estimations du gouvernement fédéral, les réserves de pétrole dans le gisement d'Hibernia depuis sa découverte ont été révisées régulièrement à la baisse, ce qui fait qu'en 1979, on estimait pouvoir recouvrer 1,8 milliard de barils alors qu'en 1985, ce chiffre était ramené à 800 ou 900 millions de barils. En 1990, on n'en est plus qu'à 525 ou 650 millions de barils, selon les documents de travail publiés par le ministère lors de l'annonce du 14 septembre 1990. Une fois que l'on a fait la conversion, cela représente à peu près entre 83,3 millions et 103,3 millions de mètres cubes. À la page 21 de votre rapport annuel, les réserves de pétrole brut au 31 décembre 1989 sont estimées à 80 millions de mètres cubes, soit une quantité inférieure de 4 à 23 p. 100 à celle qui correspond aux estimations faites par le gouvernement le 14 septembre 1990 lorsqu'il a donné le feu vert au projet.

[*Texte*]

Aside from sending a copy of your annual report to the minister, which of course is automatic, have you taken any steps directly to bring to the personal attention of the minister the fact that the incredible shrinking project continues to shrink?

Mr. Priddle: We have not done that. We just assume that the minister and his staff take a look at the board's report and recognize that where there are—

Mr. Harvey: Of course there has been recent evidence that what people look at around here can sometimes be not much.

Mr. Foster: It should be not just a memo!

Mr. Priddle: —important differences, I presume, those numbers would have come from the people who in the federal government generate such numbers; that is, the former Canada Oil and Gas Lands Administration. But I cannot cast any further light on that shrinking amount. I have noticed that it has come down quite a lot in 12 years.

Mr. Harvey: Not wanting to trespass on lunch, I will conclude.

The Chairman: Thank you very much. I would like to adjourn the meeting. If there are no more questions we can conclude this session and start the next session at 12.30 p.m. after a ten-minute lunch break.

Thank you very much, Mr. Priddle and ladies and gentlemen. I very much appreciate your presence.

• 1219

[*Traduction*]

En plus d'envoyer un exemplaire de votre rapport annuel au ministre, procédure qui est bien entendu automatique, avez-vous fait directement des démarches pour attirer personnellement l'attention du ministre sur le fait que ce projet continue à se rétrécir comme une peau de chagrin?

M. Priddle: Nous ne l'avons pas fait. Nous supposons simplement que le ministre et que son personnel ont pris connaissance du rapport de l'Office et tiennent compte du fait...

M. Harvey: On a vu récemment qu'il y a des choses que les gens devraient lire et qu'ils ne le font pas toujours.

M. Foster: Ne serait-ce qu'une simple note de service!

M. Priddle: ...qu'il y a d'importantes différences; j'imagine que ces chiffres auront été fournis par les gens qui sont chargés de les produire au sein du gouvernement fédéral, en l'occurrence, par l'ancienne Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada. Toutefois, je ne peux pas vous en dire plus au sujet de cette diminution. J'ai constaté que les quantités avaient bien baissé en 12 ans.

M. Harvey: J'arrête ici, car je ne voudrais pas empiéter sur le déjeuner.

Le président: Je vous remercie. Je suis prêt à lever la séance. S'il n'y a pas d'autres questions, je vais lever la séance et nous reprendrons à 12h30 après une pause de 10 minutes pour le déjeuner.

Monsieur Priddle, mesdames et messieurs, je vous remercie. Nous avons particulièrement apprécié votre présence.

• 1232

The Chairman: If agreed, I would like to get the meeting under way and welcome the minister, Jake Epp, once again.

Mr. Minister, do you mind if we nibble while you make your opening statement? If you do, I do not mind adjourning the meeting for a few more minutes.

Hon. Arthur Jacob Epp (Minister of Energy, Mines and Resources): Mr. Chairman, I obviously have no problem with that. One gets a lot more attention in committees than one does in the House anyway. So let us do something useful and also have lunch.

If you want me to, while committee members are having lunch, I will go through my statement as quickly as I can, keeping some respect for the interpreters. Then, if you have questions, I will be glad to answer them.

Let me very quickly, Mr. Chairman, congratulate you for the position that you have taken as chairman. You come with a lot of background in this field and I look forward to working with you and the members of this committee.

The members of my department who are with me today are Bruce Howe, Deputy Minister, Energy, Mines and Resources Canada; Michael Cleland, Acting Assistant Deputy Minister, representing the energy sector; Dr. Marc Denis

Le président: Si vous êtes d'accord, je vais ouvrir la séance et souhaiter une fois de plus la bienvenue au ministre, Jake Epp.

Monsieur le ministre, avez-vous une objection à ce que nous grignotions quelque chose pendant que vous nous présentez votre exposé? Sinon, je ne vois pas d'inconvénient à reporter de quelques minutes l'ouverture de la séance.

L'honorable Arthur Jacob Epp (ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources): Mais non, monsieur le président, je n'y vois aucune objection. De toute façon, on est toujours mieux écouté devant les comités que devant la Chambre. Faisons donc quelque chose d'utile et mangeons.

Si vous le voulez, pendant que les membres du comité prennent un en-cas, je vous lirai rapidement mon exposé tout en veillant à ne pas incommoder les interprètes. Si vous avez ensuite des questions à poser, je me ferai un plaisir d'y répondre.

Laissez-moi tout d'abord vous féliciter, monsieur le président, de votre nomination à ce poste. Vous avez fait vos preuves dans ce domaine et c'est avec plaisir que je me prépare à travailler en votre compagnie ainsi qu'en la compagnie de différents membres de ce comité.

Les membres de mon ministère qui sont ici aujourd'hui avec moi sont Bruce Howe, sous-ministre, Énergie, Mines et Ressources Canada; Michael Cleland, sous-ministre adjoint suppléant, qui représente le secteur de l'énergie; Marc Denis

[*Text*]

Everell, Assistant Deputy Minister, Mineral and Energy Technology Sector—you might know that more as CANMET from some of your experiences; M. Jean-Claude Bouchard, Acting Assistant Deputy Minister, Finance and Administration; and Ron Sully, who is here as ADM, Mineral Policy Sector.

I would like to take this opportunity to thank the committee for the work it has done over the past year in providing considered and useful comments to me and to members of my department. Your report on oil sands development not only attracted a good deal of interest within the department, but also provoked a fair amount of discussion.

I also appreciated receiving your study on the energy options report, *Energy and Canadians into the 21st Century.*

Let me mention some developments that the estimates documents do not address directly. The Canada Oil and Gas Lands Administration has been disbanded or COGLA staff have been reassigned to the National Energy Board, to my department, and to the Department of Indian Affairs and Northern Development. COGLA was formed in 1981 to regulate frontier exploration and development. It has served us well, but in recent years we have moved under the Frontier Energy Policy to the establishment of offshore management boards, through which the federal and coastal provincial governments share authority over regulation of oil and gas activities. These boards are now well established for the Newfoundland and Nova Scotia offshore areas, and on the west coast discussions have occurred with British Columbia on joint offshore management. As well, agreements in principle have been signed with the territorial governments on the framework for future northern oil and gas management.

• 1235

I can just say tangentially on that that I met with Mr. Dennis Patterson and Nellie Cournoyea yesterday on further development on the northern accord, and, as you would also know and as members of the committee would know, there has been a joint management agreement or memorandum of understanding signed between the two governments, Mr. Tony Penniket on behalf of his government and Mr. Patterson on behalf of his.

The role of COGLA has changed and contracted over the past few years. It is thus a good time to restructure the way in which land administration is carried out.

As you know, the National Energy Board is being moved to Calgary. You had testimony on that prior to this meeting. This move is being made for a number of good reasons. Over 80% of the board's activities relate to oil and gas produced in

[*Translation*]

Everell, sous-ministre adjoint, secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie—que vous connaissez peut-être davantage sous le nom de CANMET compte tenu de l'expérience que vous avez pu en avoir par le passé; Jean-Claude Bouchard, sous-ministre adjoint suppléant, Finances et administration; et enfin Ron Sully, qui est ici en qualité de sous-ministre adjoint, secteur de la politique minérale.

J'aimerais profiter de cette occasion pour remercier le comité du travail qu'il accomplit depuis un an, et plus particulièrement des commentaires réfléchis et utiles qu'il nous a faits, à moi-même et aux membres de mon ministère. Votre rapport sur la mise en valeur des sables pétrolifères a suscité beaucoup d'intérêt au sein du ministère, en plus d'avoir alimenté les discussions.

C'est également avec beaucoup d'intérêt que j'ai pris connaissance de l'étude que vous avez faite du rapport de la confluence énergétique intitulée *Les Canadiens et l'énergie au seuil du XXIe siècle.*

Je désire mentionner certains faits dont les documents du budget ne font pas état directement. L'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada a été démantelée et le personnel de la PGTC a été réparti entre l'Office national de l'énergie, EMR et le ministère des Affaires indiennes et du Nord. Constituée en 1981, la PGTC avait pour mandat de réglementer la recherche et l'exploitation dans les régions dites pionnières. Elle nous a rendu de précieux services mais, au cours des dernières années, nous avons évolué dans le sens de la politique énergétique concernant les régions pionnières vers la mise sur pied d'Office de gestion des hydrocarbures extracôtiers, par l'entremise desquels le gouvernement fédéral et les gouvernements des provinces côtières se partagent la responsabilité de la réglementation des activités pétrolières et gazières. Ces offices sont maintenant bien établis pour les zones extracôtières de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse et, en ce qui concerne les activités sur la Côte ouest, nous avons déjà engagé des discussions avec la Colombie-Britannique en vue de la gestion conjointe des zones extracôtières. De plus, des ententes de principe portant sur un cadre de gestion future des hydrocarbures du Nord ont été conclues avec les administrations territoriales.

Je dois vous dire en passant que j'ai rencontré hier Dennis Patterson et Nellie Cournoyea au sujet de la future prolongation de l'accord sur le nord et, comme vous-même et les membres du comité savent certainement, il y a eu un accord de gestion conjoint ou un protocole d'entente signé entre les deux gouvernements, par Tony Penniket pour le compte de son gouvernement et par M. Patterson pour le compte du sien.

Le rôle de l'APGTC a évolué et s'est élargi au cours des dernières années. Par conséquent, c'était là le moment opportun de restructurer le mode d'administration des terres.

Vous n'êtes pas sans savoir que l'Office national de l'énergie déménage à Calgary. Des témoins vous en ont parlé avant aujourd'hui. Ce déménagement se fera pour nombre de très bonnes raisons. Plus de 80 p. 100 des activités de l'Office

[*Texte*]

western Canada. The board's decisions on these matters, although important to all Canadians, touch upon the lives of westerners in a very direct way. It is extremely important at this point in time that national policy be responsive to the aspirations of Canada's regions for a fuller participation in our national life and greater proximity to the making of decisions which shape their economic future.

If I may turn to the estimates and our future direction, EMR's duties span a large part of the economic life of the country as well as impacting on every region. We must be sensitive to the concerns and priorities of all regions and many economic sectors and yet provide a national perspective. We work closely with the provinces and must consolidate national concerns with those of provincial governments.

Therefore, given the broad scope of these responsibilities and activities, my department inevitably will have a prominent role in the major themes the government will pursue over the coming year. I would mention specifically the initiatives on competitiveness and prosperity, our environmental agenda, and our commitment to make government more responsive to the people. It is going to be a busy and interesting year for all of us, and hopefully for this committee, and I hope that we might meet quite regularly.

Let me discuss our major areas of activity and explain briefly what has been accomplished and where we are headed. In that I will also mention some new initiatives. In the various facilities of the Canada Centre for Mineral and Energy Technology, CANMET, we perform research and development to enhance the competitiveness, safety, and environmental aspects of resource extraction and use.

Let me point out that industry is more and more willing to work in partnership with CANMET and with other agencies of EMR. The funding we receive from private companies is increasing. I would like to see an expansion of that. That is because we provide real value and our research is carefully attuned to our clients' real needs and permits them to compete more effectively, to increase profits, and to expand their markets.

If I could mention a few highlights of CANMET's work, with financial support from a consortium of companies CANMET is conducting research on the conversion of natural gas to liquid fuels as alternatives to conventional transportation fuels. CANMET is also a member of a consortium with the Alberta Oil Sands Technology and Research Authority, an industry that is developing a promising new technology for underground extraction of oil

[*Traduction*]

se rapportent aux hydrocarbures produits dans l'ouest du Canada. Les décisions prises par l'Office à leur sujet, bien qu'elles aient de l'importance pour tous les Canadiens, ont des répercussions plus directes sur la vie des gens de l'Ouest. Il est extrêmement important en ce moment que la politique nationale tienne compte du désir exprimé par les régions du Canada de participer plus activement à nos activités nationales et de se rapprocher de la prise des décisions qui déterminent leur avenir économique.

Laissez-moi maintenant vous parler des prévisions budgétaires de mon ministère et de notre orientation future. Le mandat d'EMR couvre un large éventail d'activités économiques du pays et se répercute sur toutes les régions du Canada. Nous devons être sensibles aux préoccupations et aux priorités de toutes les régions et de nombreux secteurs de l'économie, tout en situant nos interventions dans une perspective nationale. Nous travaillons en étroite collaboration avec les provinces, et nous devons concilier les préoccupations pancanadiennes avec les leurs.

Par conséquent, en raison du large éventail de responsabilités et d'activités qui nous sont dévolues, EMR aura inévitablement un rôle de premier plan à jouer dans les grands dossiers au règlement desquels le gouvernement fédéral s'emploiera au cours de l'année qui vient. Je mentionnerai particulièrement notre projet sur la compétitivité et la prospérité, nos programmes en matière d'environnement et l'engagement que nous avons pris de rendre le gouvernement davantage à l'écoute des gens. Je m'attends donc à une année très occupée mais très intéressante pour nous au ministère et, je l'espère, pour vous tous au sein du comité. Je souhaite que nous puissions nous rencontrer très régulièrement.

J'aimerais maintenant vous entretenir de nos principales activités et faire le point brièvement sur les progrès accomplis. A cet égard, je mentionnerai également certaines initiatives nouvelles. Dans les divers laboratoires du Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET), le ministère se livre à des travaux de recherche et développement qui ont pour but de rehausser la compétitivité, la sécurité et la qualité environnementale des méthodes d'extraction et d'utilisation des ressources.

Je soulignerai que l'industrie est de plus en plus disposée à s'associer, à titre de partenaire, à CANMET et à d'autres organisations d'EMR. Les fonds mis à notre disposition par le secteur privé augmentent, et j'aimerais que cette augmentation soit encore plus rapide, ce qui en dit long sur la valeur de notre travail. Le ministère prend soin d'adapter ses recherches aux besoins réels de ses clients, qui en retirent au bout du compte une meilleure compétitivité, une hausse des profits et une expansion des marchés.

J'aimerais mentionnner quelques points saillants au sujet des activités. Avec l'appui financier d'un consortium d'enteprises, CANMET effectue des recherches sur la transformation du gaz naturel en combustible liquide, en tant que solution de rechange au carburants de transport classique... CANMET fait aussi partie d'un consortium formé avec le Bureau de recherche et technologie des sables bitumineux de l'Alberta et l'industrie, dont le mandat est de

[*Text*]

sands bitumen, and another consortium is studying oil sands sludges to find environmentally sound methods of disposal.

In the coming months we plan to break ground for a permanent home for the new Energy Diversification Research Laboratory in Varennes, Quebec. In collaboration with industry, this laboratory will conduct R and D on new and renewable energy technologies. Some examples are solar cells for generating electricity, advanced heat pumps and energy storage systems, and innovative ways to use natural gas as a substitute for less environmentally clean fuels.

CANMET conducts research into cleaner and more efficient utilization of coal. For example, we are developing alternative technologies to reduce pollutants from furnaces by controlling combustion processes rather than by flue-gas scrubbers. We are also researching fluidized bed combustion technology and advanced gasification techniques that would form the first stage of integrated gasification combined cycle combustion technology. Both these technologies promise improved efficiency and environmental control.

The Government of Canada continues to stand solidly behind Canada's coal industry. I know it is going through difficult times; but, as I said at the International Conference on Coal and the Environment in London, England in April, coal remains one of the major energy choices for the world. We must continue to develop and transfer clean coal technologies to that developing world.

Research is under way, as well, to enhance the safety and reliability of pipelines. We also continue to build on our research to foster greater health and safety in underground mining.

CANMET is currently establishing a new mining laboratory at Val d'Or, Quebec, and this facility will be unique in Canada in having underground experimental workings as well as surface laboratories. It will be a premier laboratory for developing and testing new mining methods and equipment to improve both productivity and safety. It is going to be a laboratory for all of Canada. It is also very important when I take a look, for example, at the state of the mining industry in northern Ontario.

[*Translation*]

mettre au point une nouvelle technologie d'avenir en vue de l'extraction souterraine du bitume que contiennent les sables pétrolifères. Par ailleurs, un autre consortium examine les boues résultant du traitement des sables bitumineux afin de découvrir des méthodes d'élimination qui soient acceptables sur le plan environnemental.

Au cours des mois à venir, nous devrions entreprendre la construction des installations permanentes du nouveau laboratoire de recherche sur la diversification énergétique à Varennes au Québec. En collaboration avec l'industrie, ce laboratoire poursuivra des travaux de recherche et de développement portant sur des technologies liées aux énergies nouvelles et aux énergies de remplacement, par exemple des piles solaires pour la production de l'électricité, des types avancés de thermopompes et de systèmes de stockage d'énergie, et des méthodes novatrices d'utiliser le gaz naturel pour remplacer les carburants ayant des effets plus nocifs sur l'environnement.

CANMET poursuit des recherches en vue de mettre au point des techniques d'utilisation du charbon qui soient plus propres et plus efficaces. Par exemple, nous mettons au point de nouvelles technologies visant à réduire les matières polluantes dégagées par les fours au moyen de méthodes de contrôle des procédés de combustion, plutôt que par l'utilisation d'épurateurs des gaz de combustion. CANMET se livre également à des recherches sur la technologie de combustion en lit fluidisé et les techniques évoluées de gazéification qui constitueront la première étape de la technologie de gazéification intégrée à cycle combiné. Ces deux technologies mèneront sûrement à une plus grande efficacité et à une meilleure protection de l'environnement.

Le gouvernement continue d'appuyer résolument l'industrie canadienne du charbon. Je sais que les temps sont difficiles mais, comme je l'ai mentionné lors d'une Conférence internationale sur le charbon et l'environnement tenue à Londres, en Angleterre, au mois d'avril dernier, le charbon demeure l'une des sources d'énergie les plus populaires dans le monde. Nous devons continuer de concevoir et de transférer des technologies d'utilisation non polluantes du charbon aux pays en développement.

Des recherches se poursuivent par ailleurs en vue d'augmenter la sécurité et la fiabilité des pipelines. Nous poursuivons aussi nos efforts pour améliorer la santé et la sécurité dans l'exploitation souterraine des mines.

CANMET procède actuellement à la mise sur pied d'un nouveau laboratoire minier à Val d'Or, au Québec, et cet établissement sera unique en son genre au Canada puisque les chercheurs auront accès à des installations expérimentales souterraines ainsi qu'à des laboratoires en surface. Il s'agira d'un laboratoire de tout premier plan pour le développement et l'effet de nouvelles méthodes et de nouveaux équipements miniers destinés à augmenter la productivité et la sécurité. Ce sera un laboratoire pour l'ensemble du Canada. Il revêt par ailleurs une grande importance lorsqu'on tient compte, par exemple, de l'état de l'industrie minière dans le nord de l'Ontario.

[*Texte*]

• 1240

One of the biggest concerns facing the minerals industry is contamination of water by acid drainage from mine wastes and tailings. The department, Environment Canada and Indian and Northern Affairs, together with five provinces and mining companies, are engaged in a large joint program to ensure the long-term stabilization of wastes and tailings. As you know, it is called the Mine Environment Neutral Drainage Program, or MEND. It has already developed some promising new techniques to apply to the prevention of acid drainage. I think this program will be planned for the next number of years as well.

The surveys, mapping, and remote sensing sector has contributed to the competitiveness of Canadian industry. For example, the sector developed some of the best technology in the world for mapping coastal resources. This technology has been licensed to Canadian companies and they are marketing it abroad. Among other things, this technology permits the monitoring and assessment of the impacts of oil spills. Our accomplishments in this area were recognized during the Persian Gulf war. We were asked by several Gulf states to help monitor the huge oil slicks that were created during the conflict, and we have complied. Now several governments in the area are showing interest in purchasing our technology.

The surveys, mapping, and remote sensing sector has also provided preliminary work to survey the Inuvialuit native land claim in the Northwest Territories. There are plans to conduct detailed boundary surveys over the next three years. We also plan to undertake preliminary work for surveys in conjunction with the land claims of the Council of Yukon Indians. That work is especially important in light of the throne speech commitment to settle outstanding aboriginal land claims expeditiously.

I should also mention that just this morning, for the first time, we have signed a memorandum of understanding with the Soviet Union, and we have in the department today Canadian industry and members of my department listening to approximately six or seven Soviet scientists, including one cosmonaut, on remote sensing and its application in Canada and a joint program. It is that kind of synergy that we are looking for to be able to expand knowledge and technology, which Canadians have paid for and which we can apply on a much more global basis. I am very excited about that kind of work.

[*Traduction*]

Un des principaux sujets de préoccupation de l'industrie des minéraux est la contamination de l'eau par le drainage acide provenant de déchets miniers et des résidus d'extraction. Notre ministère, Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord, de concert avec cinq provinces et l'industrie, exécutent conjointement un vaste programme dont l'objectif est la stabilisation à long terme des déchets et des résidus d'extraction. Appelé Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier, ce programme a déjà permis de mettre au point de nouvelles techniques d'avenir pour la prévention du drainage acide. Je pense que ce programme se poursuivra lui aussi pendant un certain nombre d'années.

Le secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection a contribué lui aussi à rendre l'industrie canadienne davantage compétitive. Par exemple, il a mis au point des techniques qui comptent parmi les meilleures au monde dans le domaine de la cartographie des ressources côtières. Cette technologie est exploitée sous licence par des entreprises canadiennes, qui en font actuellement la commercialisation à l'étranger. Cette technologie permet notamment d'observer et d'évaluer les effets des déversements de pétrole. Notre expertise dans ce domaine a été reconnu au cours de la Guerre du Golfe. En effet, plusieurs États du golfe Persique nous ont demandé de les aider à observer le comportement des immenses nappes de pétrole qui se sont formées pendant le conflit, ce que nous avons accepté de faire. Tant et si bien que maintenant, plusieurs gouvernements de cette région du monde se montrent intéressés à se porter acquéreurs de notre technologie.

Le secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection a également exécuté des travaux préliminaires en vue du règlement des revendications territoriales des Inuvialuits dans les Territoires du Nord-Ouest. Il a l'intention d'exécuter des levés des frontières détaillées au cours des trois prochaines annnées. Nous avons également l'intention d'effectuer des travaux préparatoires en vue des levés qui auront lieu en rapport avec les revendications territoriales du Conseil des Indiens du Yukon. Ce travail est d'autant plus important que le discours du trône souligne la détermination du gouvernement de régler rapidement les revendications territoriales des autochtones.

Je voudrais aussi signaler que pas plus tard que ce matin, nous avons signé pour la première fois un protocole d'entente avec l'Union soviétique et que nous avons aujourd'hui même au sein de mon ministère des spécialistes canadiens de l'industrie ainsi que des agents de mes services qui écoutent six ou sept scientifiques soviétiques, et notamment un cosmonaute, leur parler de télédétection et de son application au Canada dans le cadre d'un programme conjoint. C'est ce genre de synergie que nous recherchons et qui devrait nous permettre d'étendre nos connaissances et de diffuser des techniques qui ont été payées par les Canadiens et qui peuvent s'appliquer à une échelle plus globale. Je suis tout à fait passionné par ce genre de travail.

[*Text*]

We are also participating in the development of a national action strategy on global warming, working jointly with Environment Canada. We are consulting closely with the provinces and other stakeholders to ensure that our actions at both international and domestic levels are realistic, comprehensive, and sensitive to regional differences.

Part of our program to respond to environmental issues will be a new efficiency and alternative energy program, building on the experience and success of our former efficiency and diversity initiative. New measures will include a national energy efficiency and alternative energy act, new fuel efficiency targets for new vehicles, working with other levels of government on transportation strategies, and a collaborative approach with industry to encourage mirror energy efficiency practices. An important element of our work will be the establishment of energy efficiency standards for a wide range of products.

Let me also point out that the numbers you see in the estimates documents depict only a portion of what the department will spend on the environmental effort. Many of our science and technology initiatives are not categorized as environment-related spending because that is not the single goal of these undertakings. But all of our work is consistent with our environmental responsibilities, and part of our mandate is to help Canadian resource industries become more competitive. These days a key aspect of competitiveness is the recognition of environmental comparatives. No industry can afford to ignore those concerns, and we at EMR are committed to fostering sustainable development.

The numbers in the estimates documents do not include funds that will be assigned to my department under the Green Plan. You can expect to see our spending on environment-related activities go up when allocations under the Green Plan are announced.

We have put our scientific and research expertise to work to better define the environmental issues confronting us, to explore and explain the options to develop solutions, and to monitor progress. Let me mention just a few for illustrative purposes. My department will do further work in establishing energy efficiency standards. For example, we plan to develop national standards for building ventilation, for ventilation equipment, and also for ground-source heat pumps. The diversity and multitude of Canada's energy resources and our efficient use of them represents one of our strengths in Canada. The department has continued to develop and implement an energy policy framework that stresses primary

[*Translation*]

Nous participons aussi à l'élaboration d'une Stratégie pour une action nationale concernant le réchauffement de la planète, de concert avec Environnement Canada. Nous consultons étroitement les provinces et les autres intervenants afin de faire en sorte que les mesures prises, tant sur le plan international que national, soient réalistes et exhaustives et tiennent compte des disparités régionales.

Un des volets du programme que nous adopterons afin d'aborder les questions environnementales sera un nouveau programme en matière d'efficacité énergétique et de recours aux énergies de remplacement se fondant sur l'expérience et le succès de notre initiative précédente en matière d'efficacité énergétique et de diversité. Les nouvelles mesures comprendront l'adoption d'une loi nationale sur l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement, la fixation de nouvelles cibles de rendement du combustible pour les nouveaux véhicules, la collaboration avec les autres paliers de gouvernement en vue de l'élaboration de stratégies en matière de transport, et l'adoption d'une démarche coopérative avec l'industrie afin d'inciter le recours à des pratiques plus efficaces au point de vue énergétique. L'un des éléments importants de nos activités sera l'établissement de normes en matière d'efficacité énergétique s'appliquant à une vaste gamme de produits.

J'attire aussi votre attention sur le fait que les chiffres qui apparaissent dans les documents du budget ne représentent qu'une partie des ressources que le ministère consacrera à l'effort environnemental. Plusieurs de nos projets en science et technologie ne sont pas classés parmi les programmes de dépenses reliés à l'environnement, parce qu'ils chevauchent plusieurs domaines d'activité. Néanmoins, tous nos programmes sont harmonisés avec nos responsabilités environnementales et une partie de notre mandat consiste à aider les industries des ressources du Canada à devenir plus compétitives. Désormais, la compétitivité d'une entreprise se mesure aussi à sa capacité de tenir compte des impératifs environnementaux. Aucune industrie ne peut se permettre de faire fi de ces préoccupations et le ministère est résolu à encourager le développement durable.

Les chiffres contenus dans les documents du budget ne comprennent pas les fonds qui seront alloués à EMR sous le régime du Plan vert. Les dépenses que nous consacrons aux problèmes environnentaux augmenteront certainement après qu'aura été annoncée la répartition du budget du Plan vert.

Nous avons mis à contribution nos compétences scientifiques et nos moyens de recherche pour mieux définir les problèmes environnementaux qui se posent à nous, pour explorer et expliquer les possibilités qui se présentent, pour trouver des solutions et pour suivre les progrès accomplis. J'en mentionnerai quelques-uns à titre d'exemple. Le ministère que je dirige poursuivra ses efforts en vue d'établir des normes de rendement énergétique. Ainsi, nous entendons élaborer des normes relatives à la ventilation des bâtiments, au matériel de ventilation et aux pompes géothermiques. La diversité et la multitudes des ressources énergétiques de notre pays, ainsi que l'utilisation efficace que nous faisons de ces

[*Texte*]

reliance on competitive market forces for decisions on energy supply and demand that provides stability for investment decisions.

• 1245

We have also advanced the implementation of a number of major projects that will yield significant economic benefits to Canada's regions. Last year we successfully concluded an agreement with Newfoundland and the project sponsors to facilitate the development of the Hibernia oilfield. Engineering work is being completed. The construction of facilities has begun. Today, some 1,220 people are directly employed on the Hibernia project, and the federal contribution for 1991-92, which you will see in the estimates, is approximately $181 million.

The encouragement of energy diversity is also important in assuring competitiveness, security, and environmental responsibility. So we worked with the provinces to assure adequate levels of research and development to preserve the CANDU nuclear option for Canada. In this regard, we received good news this past year. A satisfied customer, South Korea, ordered a second CANDU reactor, and Atomic Energy of Canada Limited is engaged in negotiation with other potential buyers. I think Canada is the only country to have sold a reactor of this magnitude in the last 10 years.

We are pursuing several initiatives to deal with the radioactive waste from nuclear power plants. I know full well that until we deal with this issue, the question of nuclear energy will remain problematic for some. A federal environment assessment review panel is beginning a thorough assessment of our concept for geological disposal of high-level radioactive waste. As well, we are pursuing options for the long-term storage and disposal of low-level radioactive waste.

My officials and I are currently evaluating proposals developed by an independent task force established to find a volunteer community to host a waste-disposal facility. This is being done in close consultation with the affected communities surrounding the Port Hope area. Results so far have been continuing; I hope to make an announcement in the very near future on that.

We continue to build a framework of agreements that foster responsible resource development in Canada. Our system of mineral development agreements co-ordinates federal and provincial contributions to the development of

[*Traduction*]

dernières représente l'un des atouts du Canada. Mon ministère a continué d'élaborer et de mettre en oeuvre un cadre de politique énergétique qui insiste avant tout sur les forces du marché lorsqu'il s'agit de prendre des décisions concernant l'offre et la demande d'énergie de façon à établir un climat de stabilité pour ce qui est des décisions d'investissement.

Nous avons aussi poursuivi la mise en oeuvre de nombres de grands projets qui apporteront d'importants avantages économiques aux différentes régions du Canada. L'année dernière, nous avons réussi à conclure une entente avec Terre-Neuve et les promoteurs du projet dans le but de faciliter la mise en valeur du champ pétrolifère Hibernia. Les travaux techniques s'achèvent. La construction des installations a été amorçée. En ce moment, environ 1,200 personnes travaillent directement sur le projet Hibernia et la contribution du gouvernement fédéral pour 1991-1992, vous le verrez dans le budget, se chiffre approximativement à 181 millions de dollars.

L'incitation à la diversité énergétique est aussi une importante façon de garantir la compétitivité, la sécurité et la responsabilité environnementale. Nous avons donc collaboré avec les provinces afin de faire en sorte que les activités de recherche et de développement soient suffisantes pour permettre au Canada de conserver l'option nucléaire CANDU. À cet égard, nous avons reçu de bonnes nouvelles l'année dernière. Un de nos clients satisfaits, la Corée du Sud, a commandé un second réacteur CANDU et Énergie atomique du Canada limitée a engagé des négociations avec d'autres acheteurs éventuels. Je crois que le Canada est le seul pays qui ait vendu un réacteur de cette taille au cours des 10 dernières années.

Nous nous attaquons sur plusieurs fronts aux problèmes des déchets radioactifs des centrales nucléaires. Je sais pertinemment que tant que nous n'aurons pas réglé ce problème, la question de l'énergie nucléaire restera en suspens pour certains. Une commission d'évaluation environnementale du gouvernement fédéral vient d'entreprendre une évaluation approfondie du principe de l'élimination géologique des déchets fortement radioactifs, que nous mettons de l'avant. Nous continuons parallèlement à examiner les options de stockage et d'élimination à long terme des déchets faiblement radioactifs.

Mes collaborateurs et moi-même sommes en train d'évaluer des propositions préparées par un groupe de travail indépendant, lequel avait été formé pour trouver une localité désireuse d'accueillir sur son territoire une installation de traitement des déchets. Ces travaux d'évaluation sont effectués en étroite collaboration avec les localités touchées dans les environs de Port Hope. Les résultats ont été encourageants jusqu'à maintenant et j'espère pouvoir faire très bientôt une annonce à ce sujet.

Nous continuons à conclure avec les provinces des accords qui visent à favoriser une attitude responsable dans la mise en valeur des ressources au Canada. Le régime des ententes sur l'exploitation minérale coordonne les

[*Text*]

the mineral industries. In 1990-91 new agreements were signed with New Brunswick, Nova Scotia, and Newfoundland. A few days ago we signed an agreement with Saskatchewan. We expect agreements with most provinces will be in place by the end of this year.

Part of our scientific mandate is to advance knowledge of the vast land mass of Canada. We provide the information base on which mineral and energy exploration and development depend. Much of the responsibility for this data base falls to the Geological Survey of Canada. It is marking its 150th anniversary next year. I think it has some alumnus in this room. I would like to invite members of the committee to participate in the various activities celebrating this respected symbol of competence, adventure, and pioneering accomplishment. I hope you will share with me the enthusiasm for the celebration.

The excellent tradition of the GSC continues. I can only mention a few of the most intriguing highlights of its current work. The national geoscience mapping program, NATMAP for short, is off to a good start. It is a joint effort by the GSC, the provincial geological surveys, and industry that puts us at the technological forefront of computer-rated techniques for generating geological maps.

Another recent GSC initiative, the exploration, science and technology program, or ESTECH for short, is also off to a good start. The objective of ESTECH is to develop new computer-based methods for base metal exploration. Like NATMAP, ESTECH is conducted in partnership with industry and our provincial geological survey colleagues. Both NATMAP and ESTECH have been strongly endorsed by the GSC's mineral industry clients during the Survey's extensive consultation in the past year.

At this point let me note that I am sympathetic to the plight of those who lose their jobs in the resource industries and to those communities whose economic base may be affected by closures and cut-backs. I know there are members on both sides of the table here who have faced that and are facing that daily. My department is aware of those realities as mines close. At the same time, new mines are scheduled to open during the year, while there are plans for older mines to reopen or expand. I would also like to point out that industry, labour, and government are working together to help relocate and retrain those whose jobs are lost. If you want a list, Mr. Chairman, we have that available as well.

[*Translation*]

contributions fédérales et provinciales au développement de l'industrie des minéraux. En 1990-1991, de nouveaux accords ont été signés avec le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. Il y a quelques jours à peine, nous avons conclu une entente avec la Saskatchewan. À la fin de l'année, nous devrions avoir conclu des accords avec la plupart des provinces.

Notre mandat scientifique consiste en partie à faire progresser les connaissances sur la masse continentale immense du Canada. Nous fournissons la base de données dont dépendent la recherche et la mise en valeur des ressources minérales et énergétiques et, à cet égard, on ne saurait surestimer l'importance de la Commission géologique du Canada. Cette dernière célèbre cette année son 150e anniversaire. Je pense qu'il y a un certain nombre de ses élèves dans cette salle. J'en profite d'ailleurs pour inviter les membres du comité à prendre part aux diverses activités visant à fêter ce symbole respecté de ce qui constitue l'essence du Canada: la recherche de l'excellence, l'esprit d'aventure et l'oeuvre de pionnier. J'espère que vous partagerez mon enthousiasme.

La tradition d'excellence de la CGC se perpétue. Je ne mentionnerai que quelques-unes des activités les plus marquantes qu'elle poursuit actuellement. Commencons par le Programme national de cartographie géoscientifique, portant le nom abrégé de NATMAP. Il s'agit d'un effort concerté de la part de la CGC, des commissions géologiques provinciales et de l'industrie, pour mettre le nec plus ultra des techniques de cartographie assistée par ordinateur au service de la production des cartes géologiques.

Une autre des initiatives récentes de la CGC, le Programme «Science et technologie de l'exploration», du nom abrégé d'EXTECH, a également eu un début prometteur. L'objectif de ce projet est d'élaborer de nouvelles méthodes informatisées d'exploration des métaux de base. Tout comme NATMAP, ce projet est exécuté conjointement avec l'industrie et nos collègues des commissions provinciales. Les clients de la CGC faisant partie de l'industrie des minéraux ont fermement appuyé ces deux projets lors des consultations poussées effectuées par la commission au cours de l'année dernière.

Laissez-moi vous dire maintenant que je sympathise avec les travailleurs qui perdent leur emploi dans les industries d'extraction et avec les municipalités qui risquent d'être touchées par les fermetures et les compressions d'effectifs. Je sais qu'il y a des députés des deux côtés de cette table qui ont dû faire face à ce genre de choses et qui sont confrontés tous les jours avec ce problème. Mon ministère est au courant des réalités qu'impose la fermeture des mines. D'autres mines vont cependant voir le jour cette année et on prévoit d'en rouvrir ou d'en agrandir plusieurs. Il faut également dire que l'industrie, les travailleurs et le gouvernement collaborent en vue d'aider les mineurs ayant perdu leur emploi à en trouver un autre ou à se recycler. J'ai ici la liste, monsieur le président, si vous voulez la consulter.

[*Texte*]

It should be emphasized that the new mines are far more modern and more efficient and more productive than the old ones. Mining is high-tech industry, and to stay globally competitive the Canadian mining industry and its employees must go high-tech, and many have done so.

Let me then turn to some actions we have taken to improve the operation of the department. We are in the midst of implementing a system of environmental audits of our operations. Over time, all of our activites and plans will be subjected to these internal audits. A different kind of audit, one targeted strictly at energy efficiency, was conducted in EMR's buildings this past year, and we will be making numerous changes as a result of that process. This audit was a pioneering effort, and now a joint venture is being launched with EMR, Public Works Canada, and Ontario Hydro to replicate it throughout the government.

• 1250

I might say on this point that we had an agreement with the Ontario government regarding about 60 buildings. The new Government of Ontario is doing it with its buildings first, and we are now having some discussions to be able to maintain it at the federal level so that we do not lose momentum here in Ottawa.

I would like to mention a project we have undertaken to make the department more effective in serving our clients. In the past year we conducted broadly based reviews of our mission and management approaches. Out of this came a mission statement, which reads:

> Energy, Mines and Resources Canada will lead Canadians in the understanding of our vast land mass, and in the responsible development and use of our mineral and energy resources. We serve Canada through the excellence of our people, knowledge and expertise.

I view that statement as useful because it highlights our commitment to leadership and encapsulates the key scientific and developmental mandates of the department. It also points out that we will fulfil these mandates through the quality of the employees of our department.

Another component that the mission exercise generated is the precise values and goals that will focus our activities, and the next step is an action plan to make sure our mission, our values and our goals become a reality.

In concluding, Mr. Chairman, I want to return to the federal government's upcoming national consultations on competitiveness and prosperity. As you know, that initiative is led by my colleague the Hon. Michael Wilson, Minister of Industry, Science and Technology and International Trade. These consultations will be deeply relevant to the sectors for which my department has responsibilities. The industries we work with, the regions and communities that are dependent

[*Traduction*]

Il faut aussi souligner que les nouvelles mines sont bien plus modernes, plus efficaces et plus productives que les anciennes. L'industrie minière est une industrie de haute technologie et pour rester concurrentielles dans le monde, les mines canadiennes et leur main-d'oeuvre doivent faire appel aux techniques de pointe, ce que beaucoup d'entre elles ont fait.

J'aimerais maintenant vous parler de certaines mesures que nous avons prises pour améliorer le fonctionnement du ministère. Nous sommes en train d'instaurer un mécanisme de contrôle environnemental. Toutes nos activités et tous nos plans seront passés à tour de rôle au crible de ces vérifications internes. Un genre différent de vérifications, destinées strictement au contrôle du rendement énergétique, a été effectué cette année dans les bâtiments d'EMR; à la lumière des résultats de cet examen, nous procéderons à de nombreux changements. Cette vérification est une première, mais EMR, Travaux publics Canada et Hydro Ontario se concertent actuellement pour la reproduire au niveau de l'ensemble de l'administration publique.

Je dois dire à ce sujet que nous avons conclu une entente avec le gouvernement de l'Ontario concernant environ 60 immeubles. Le nouveau gouvernement de l'Ontario s'occupe de ses immeubles d'abord, et nous avons en ce moment des discussions pour garder les choses à l'échelon fédéral afin de ne pas perdre notre élan ici à Ottawa.

Je voudrais faire mention d'un projet que nous avons entrepris pour permettre à EMR de répondre plus efficacement aux besoins de ses clients. Au cours de la dernière année, nous avons procédé à un examen exhaustif de notre mandat et de notre philosophie de gestion. De cet exercice nous avons dégagé un Énoncé de mission, qui dit ceci:

> Énergie, Mines et Ressources Canada amènera les Canadiens à mieux comprendre la vraie nature de notre vaste territoire ainsi qu'à mettre en valeur et à utiliser de façon rationnelle nos ressources minérales et énergétiques. Nous servons le Canada en ayant recours aux talents, aux connaissances et aux compétences de notre équipe.

Cet Énoncé m'apparaît utile dans la mesure où il exprime notre détermination à prendre les choses en main et résume en peu de mots les principales responsabilités du ministère en matière de sciences et de développement. Je souligne évidemment l'importance capitale de la qualité des employés du Ministère dans l'exécution de ce mandat.

Un autre volet de l'Énoncé de mission a mené à l'élaboration d'un ensemble de valeurs et de buts qui orienteront nos activités. La prochaine étape consistera à établir un plan d'action pour faire en sorte que notre mission, nos valeurs et nos buts deviennent une réalité.

En guise de conclusion, j'aimerais revenir sur la consultation nationale que tiendra prochainement le gouvernement fédéral sur la compétitivité et la prospérité. Comme vous le savez, cette consultation est une initiative de mon collègue, l'honorable Michael Wilson, ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, et du Commerce extérieur. Elle sera d'un très grand intérêt pour les secteurs de l'industrie dont s'occupe le Ministère. Pour

[*Text*]

on those industries have a big stake in the outcome. Following these consultations, my officials will review the department's policies.

Let me make one point very clear, Mr. Chairman. Many people look at Energy, Mines and Resources as resource industries and sunset industries. We need more high tech, but one thing we do not need is a lack of recognition of what our economy and standard of living resources and development of resources have been for Canadians generally.

This department brings expertise and knowledge to these consultations and will work at fulfilling those goals in the prosperity issues.

Before we move to questions, let me point out that resource levels presented in figure 14 entitled "Activity Resource Summary for Mineral and Energy Technology" on page 50 of your Part III requires revision. I would like to circulate a table that presents the accurate data. There is a difficulty between our submission and printing. You will note that the correct sub-activity distribution is shown in the righthand column. The major changes: remove $4.1 million from mining and explosives research and distribute it to fuels technology at $1.8 million and efficiency and alternate energy of $2.1 million. An increase in activity management of support of $1.2 million restores it to historic levels. This amount comes from minor changes in other sub-activities. Those figures, Mr. Chairman, are the ones we are asking authorization for from this committee. Thank you.

Mr. Harvey: I have a point of order, Mr. Chairman. I would like to suggest that this committee cannot consider these estimates. I draw your attention to page 4 of the minister's written remarks, the first sentence of the second paragraph:

> The numbers in the estimates documents do not include funds which will be assigned to my department under the Green Plan.

Mr. Chairman, these estimates are incomplete. I raise this as a matter of order, not as a matter of privilege. I could argue that in fact privilege is involved here because these estimates are incomplete and presented by a minister who knows them to be incomplete. However, I will not do that. I will content myself with the matter of order at this point. It is simply that this committee cannot consider the estimates of the department when the department itself acknowledges that those estimates are incomplete. Until such time as the department can bring forward complete estimates to this committee, these are out of order. This discussion, this consideration, is out of order. What is more, I would suggest that this committee report this to the House and request complete estimates.

[*Translation*]

les industries avec lesquelles nous travaillons, et pour les régions et les collectivités qui dépendent de ces industries, l'enjeu est considérable. Après cette consultation, les gens du Ministère procéderont à un examen de la politique ministérielle.

Il y a une chose que j'aimerais dire bien clairement, monsieur le président. De nombreuses personnes considèrent Énergie, Mines et Ressources comme représentant des industries extractives et des industries en déclin. Il nous faut davantage de technologie de pointe, mais il faut surtout reconnaître ce que notre économie et notre niveau de vie doivent à ces ressources et à leur mise en valeur pour l'ensemble des Canadiens.

Notre Ministère contribue à cette consultation par ses compétences et ses connaissances approfondies et oeuvrera pour atteindre les objectifs de prospérité.

Avant de passer aux questions, j'aimerais vous signaler que les chiffres du Budget des dépenses figurant au tableau 14, «Sommaire des ressources de l'Activité pour la Technologie des minéraux et de l'énergie», page 50 de notre partie III, nécessite quelques modifications. Je vais vous distribuer un tableau contenant les données exactes. Il y a eu des petits problèmes entre le moment de notre exposé et le moment de l'impression du texte. Vous remarquerez que la bonne répartition des ressources par sous-activités figure dans la colonne de droite. Le principal changement effectué a consisté à enlever 4,1 millions de dollars à «Exploration minière et recherche sur les explosifs» et à les redistribuer à «Technologie des combustibles», à raison de 1,8 million de dollars, et à «Efficacité énergétique et énergies de remplacement», à raison de 2,1 millions de dollars. Une augmentation des crédits voués à «Gestion et appui de l'activité» de 1,2 million de dollars permet un retour aux niveaux traditionnels. Cette somme vient des autres changements mineurs apportés dans les autres sous-activités. Ces chiffres, monsieur le président, sont ceux pour lesquels nous demandons l'autorisation du comité. Merci.

M. Harvey: J'invoque le Règlement, monsieur le président. Il me semble que notre comité ne peut étudier ce budget. J'attire votre attention sur la page 5 des notes du ministre, première phrase du premier paragraphe:

> Les chiffres contenus dans les documents du Budget NE COMPRENNENT PAS les fonds qui seront alloués à EMR sous le régime du Plan vert.

Monsieur le président, ce budget est incomplet. J'en fais une question de Règlement et non une question de privilège. Je pourrais prétendre qu'il s'agit en fait d'un privilège en l'occurence parce que le budget est incomplet et qu'il nous est présenté par un ministre qui sait qu'il est incomplet. Mais je ne le ferai pas. Je me contenterai d'en faire une question de Règlement pour l'instant. Il s'agit simplement du fait que le comité ne peut étudier le budget du ministère si le ministère lui-même reconnaît que ce budget est incomplet. Tant que le ministère ne peut pas présenter au comité un budget complet, il est irrecevable. Je proposerais par ailleurs que le comité en rende compte à la Chambre et demande un budget complet.

[*Texte*]

I would note that the second sentence of that second paragraph can perhaps be interpreted incorrectly, but it is at this point, in the absence of further evidence, interpreted by me to mean that the department has at least some knowledge of the amounts expected to be allocated pursuant to the Green Plan.

Last, I would note that the absence of these amounts from the departmental estimates presented to this committee leaves them having to rely on some other device to secure the allocated funds for expenditure. I assume it would be in the order of Governor General's warrants. How then would it be?

• 1255

The Chairman: If I may interject, Mr. Harvey, first of all, the estimates have been referred by the House and therefore the estimates are in order. There is no point of order to be raised.

My reading of the second sentence in that paragraph is very clear, as I am sure yours will be on reflection. We can expect to see the spending on environment-related activities go up when allocations under the Green Plan are announced. I am sorry, but I just do not see this either as a point of order or as a point of contention. I certainly will rule that it is not a point of order.

Mr. Harvey: So you believe I was dealing with phantoms.

The Chairman: The estimates were referred to this committee by the House and are therefore in order.

Mr. Harvey: The reference is automatic and is predicated on the assumption of the completion of the estimates.

Mr. Epp: Mr. Chairman, obviously I cannot get involved in the point of order, but if it would help your committee, the reason for the reference is that when Mr. Harvey asks me for authority on it... As he will know, the amount of money on the Green Plan for the six years for the current fiscal appears in the environment committee estimates, or we can come in with supplementaries. This committee, as I understand committee work, always has the authority to call the minister at any time to explain his or her estimates. So I cannot give the committee what the amount will be for final authorization until Cabinet has obviously made that decision and has submitted those estimates.

The Chairman: I am sorry, I do not consider it a point of order, Mr. Harvey.

Mr. Foster: My first question, Mr. Minister, concerns the paper at page 3 where you mention the Mine Environment Neutral Drainage Program, MEND. I am interested to cover that particular item with regard to CANMET activities because some of it takes place at Elliot Lake Mining Research Laboratory. The Province of Ontario has just announced a $3 million program in co-operation with Laurentian University to do additional studies in this regard. I wonder what level of co-operation, assistance or expansion of that program will take place, especially in view of the desperate economic situation that exists in that community for jobs and research. The Ontario government

[*Traduction*]

Je ferai remarquer que la deuxième phrase de ce premier paragraphe de la page 5 pourrait être mal interprétée, mais pour l'instant, en l'absence de preuves supplémentaires, elle me semble vouloir dire que le ministère a au moins une idée des sommes qui devraient être accordées dans le cadre du Plan vert.

Pour terminer, je ferai remarquer que l'absence de ces sommes du Budget ministériel présenté au comité fait que le ministère devra compter sur d'autres moyens pour obtenir ces crédits de dépenses. J'imagine que cela pourrait se faire au moyen de mandats du gouverneur général. Qu'en sera-t-il alors?

Le président: Si je puis intervenir, Monsieur Harvey, tout d'abord, le budget nous a été renvoyé par la Chambre et il est donc recevable. Il n'y a pas à invoquer le Règlement.

À la lecture, la deuxième phrase de ce paragraphe est très claire et je suis sûr qu'elle le sera également pour vous après réflexion. Nous pouvons nous attendre à ce que les dépenses consacrées aux activités en rapport avec l'environnement augmenteront lorsque les affectations prévues dans le cadre du Plan vert seront annoncées. Je suis désolé, mais je ne trouve pas que cela puisse faire l'objet d'un rappel au Règlement ni être matière à contestation. J'estime de toute façon qu'il ne s'agit pas d'une question de Règlement.

M. Harvey: Vous imaginez donc que je m'occupe de fantômes?

Le président: Le budget a été renvoyé au comité par la Chambre et il est donc recevable.

M. Harvey: Le renvoi est automatique et il se fonde sur l'hypothèse que le budget est complet.

M. Epp: Monsieur le président, il est clair que je ne puis intervenir sur une question de Règlement, mais si cela peut être utile à votre comité, si je me permet cette mention, c'est lorsque M. Harvey me demande quelle autorité j'ai là-dessus... Comme il le sait sans doute, les sommes allouées au Plan vert pour les six prochaines années figurent, du moins pour l'exercice financier en cours, dans le budget du comité de l'environnement, mais nous pouvons également demander un budget supplémentaire. Si j'ai bien compris la façon dont fonctionne le comité, il peut toujours appeler le ministre à n'importe quel moment pour lui demander d'expliquer son budget. Je ne peux donc pas dire au comité quel sera le montant final qui sera autorisé tant que le Cabinet n'aura pas pris la décision et n'aura pas proposé ce budget.

Le président: Je regrette, mais je ne puis le considérer cette question comme un rappel au Règlement, monsieur Harvey.

M. Foster: Ma première question, monsieur le ministre, concerne la page 3 de votre document à laquelle vous citer le Programme de neutralisation des eaux de drainage dnas l'environnement minier. Cette question relative aux activités de CANMET m'intéresse parce que les travaux se déroulent en partie au laboratoire de recherche minière d'Elliot Lake. La province de l'Ontario vient d'annoncer un programme de 3 millions de dollars en collaboration avec l'Université Laurentienne pour entreprendre des études supplémentaires sur le sujet. Je me demande quelle sera l'importance effective de la coopération, de l'aide et du développement de ce programme, surtout étant donné la situation économique

[*Text*]

has already announced a $3 million program. I believe it is over the next three years. Could you spell out what additional expenditures and any other activities you foresee taking place as a result of that research initiative by the Ontario government?

Mr. Epp: Mr. Chairman, the MEND program was a five-year program announced in 1988 for a figure of $12.5 million. To date, research projects consisting of $4.7 million have been undertaken. Industry has contributed 40%; the federal government 45%, and the provinces 15%. British Columbia and Quebec have each contributed one-third of the 15%, Manitoba and New Brunswick the balance. I am pleased that the hon. member has mentioned Ontario's contribution because that is their first.

Mr. Foster: It is my understanding that there is probably not space in the lab for the Ontario initiative through Laurentian University. Are they willing to provide space for the technical side and so on in that project?

Mr. Epp: Mr. Chairman, I think there is a debate going on—and maybe the hon. member can help me as much on a local issue as anyone—between Laurentian University and another college where there is space. The argument the federal government is putting forward is that we should use the money available for research. The agreements we had with the provinces were that we would not have to pay for a lot of infrastructure. I do not know if that debate has been concluded between the province and the Government of Canada. Obviously, we would like to maximize our funds for research.

• 1300

If there is anything different on that, I can ask officials, but I think that is the state of play, Mr. Foster, and I can check some more. We do not want the project to founder, but I think there is unfinished business there in terms of how much of the money we use for infrastructure, rental costs, space costs and so forth as against research.

Mr. Foster: It is my understanding that the Ontario government will now moving to have separate accommodation but will be seeking co-operation with regard to the use of their heavy duty presses and technical facilities that are available.

Mr. Epp: Mr. Chairman, we will co-operate as much as we can, keeping in mind the principle I enunciated. I think most people would want us to maximize our R and D dollars for R and D.

Mr. Foster: The second question concerns the targets set by the government to stabilize carbon dioxide emissions to the 1990 level by the year 2000. Is the minister going to place before Parliament an action plan with targets and timetables and dates and so on to implement those targets that have been announced?

[*Translation*]

désespérée qui existe dans cette localité pour ce qui est des emplois et de la recherche. Le gouvernement de l'Ontario a déjà annoncé un programme de 3 millions de dollars. Je crois qu'il doit se dérouler sur les trois prochaines années. Pourriez-vous nous dire quelles dépenses supplémentaires et quelles autres activités vous prévoyez du fait de cette initiative de recherche du gouvernement de l'Ontario?

M. Epp: Monsieur le président, le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier était un programme quinquennal annoncé en 1988 et représentait un total de 12,5 millions de dollars. Pour l'instant, les projets de recherche entrepris se montent à 4,7 milions de dollars. Le secteur industriel a fourni 40 p. 100 du montant, le gouvernement fédéral 45 p. 100 et les provinces 15 p. 100. La Colombie-Britannique et le Québec ont chacun offert un tiers de ces 15 p. 100, le Manitoba et le Nouveau-Brunswick le reste. Je suis heureux que l'honorable député ait parlé de la contribution de l'Ontario car il s'agit de leur première participation.

M. Foster: Je crois comprendre qu'il n'y a pas suffisamment de locaux dans les laboratoires l'Université Laurentienne. La province est-elle prête à fournir des locaux pour le côté technique et autre du projet?

M. Epp: Monsieur le président, je crois qu'une discussion est en cours entre l'Université Laurentienne et un autre collège qui dispose de locaux; l'honorable député pourra peut-être m'aider sur cette question d'intérêt local. L'argument avancé par le gouvernement fédéral est que nous devrions utiliser l'argent disponible pour la recherche. D'après les ententes conclues avec les provinces on ne devrait pas avoir à défrayer l'essentiel de l'infrastructure. Je ne sais si la discussion est terminée entre la province et le gouvernement du Canada. De toute évidence, nous aimerions maximiser notre fonds de recherche.

S'il y a quelque chose de différent à ce sujet, je pourrais demander aux fonctionnaires, mais je crois que c'est là qu'en sont les choses, monsieur Foster, mais je pourrais vérifier s'il y a du nouveau. Je ne voudrais pas que le projet s'écroule, mais je pense que les choses ne sont pas finalisées pour ce qui est des sommes consacrées à l'infrastructure, à la location, au prix des locaux, etc. par rapport à la recherche.

M. Foster: J'ai cru comprendre que le gouvernement de l'Ontario allait déménager dans des locaux distincts mais qu'il allait essayer d'obtenir la coopération pour ce qui est de l'utilisation des presses à grande puissance et des installations techniques disponibles.

M. Epp: Monsieur le président, nous collaborons autant que faire se peut, sans oublier le principe que j'ai formulé. Je crois que la plupart des gens souhaitent qu'on maximise les sommes consacrées à la R-D pour la R-D.

M. Foster: La deuxième question concerne les objectifs fixés par le gouvernement pour stabiliser, d'ici l'an 2000, les émissions de dioxyde de carbone aux niveaux de 1990. Le ministre va-t-il présenter au Parlement un plan d'action avec des objectifs et des dates, etc. pour arriver au but qui a été annoncé?

[*Texte*]

Mr. Epp: Mr. Chairman, that is a very valid question and a question we have been debating, not only within the department, obviously, but also throughout government, with industry and other provinces. I do not want to take too much of the member's time. I will just give one or two capsulated highlights.

The Government of Canada has committed Canada to the target by the year 2000. We have done a number of studies. Some of them have become public, like the DPA study regarding the cost factors in moving toward stabilization. That is the reason for the energy efficiency program we have in mind and the bill I would like to bring before Parliament very soon.

There is going to have to be some debate between the provinces and Canada regarding the kind of regional differentials we put into that debate. As you know, the last budget had a proposal on economic instruments. Often economic instruments are primarily industry to industry. We have the unique situation in Canada of having energy-producing and particularly natural gas-producing areas, such as western Canada, Alberta and B.C. primarily. Alberta produces about 23% of Canada's CO_2 now. So the question is whether there is any type of region-to-region differential as we try to reduce greenhouse gases.

The work plan has not yet been finalized within government. I think this might change. I think the work plan would have to be obviously a collective one of all departments. Likely the lead ministry would be the Department of the Environment, as Canada moves toward Brazil 1992 and the IPCC conference.

Mr. Foster: Would that become a target to have that plan before Parliament? If the target is the year 2000, surely you have to start some time fairly soon in the 1990s so that everybody knows what the game plan is going to be.

Mr. Epp: Mr. Chairman, that is what we are doing. I do not want to take too much of the member's time, but if I can just take a moment.

At the recent International Energy Agency meeting, for instance, I sat down with the Swedish minister and asked them how they will meet their targets and what they have in mind. They have now changed the nuclear moratorium. We had one for 1995-96 to decommission. They have now, by an all-party agreement, moved that to the year 2020, if I recall the correct date. They are going to get more natural gas from Norway and maybe also through a pipeline from the Soviet Union. That is how they hope to reduce it. They are looking, for example, in some cities to whether they should apply a road tax and whether they should apply a tax for a person entering a city.

[*Traduction*]

M. Epp: Monsieur le président, c'est une question tout à fait valable et elle a fait l'objet de nombreuses discussions, non seulement au sein du ministère, mais également dans l'ensemble du gouvernement, dans le secteur industriel et dans les autres provinces. Je ne voudrais pas abuser du temps du député. Je vais simplement donner un ou deux faits saillants qui résument bien la chose.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à ce que le Canada atteigne l'objectif prévu d'ici l'an 2000. Plusieurs études ont été réalisées. Certaines d'entre elles ont été publiées, comme l'étude DPA concernant les facteurs de coûts pour arriver à une stabilisation. C'est pour cela que nous pensons à un programme d'efficacité énergétique et à un projet de loi que nous aimerions soumettre très prochainement au Parlement.

Il faudra que certaines discussions aient lieu entre les provinces et le Canada concernant les diverses situations régionales qui participeront au débat. Comme vous le savez, le dernier budget comportait une proposition concernant les moyens économiques. Souvent, ces moyens économiques sont esentiellement valables d'entreprise à entreprise. Nous sommes au Canada dans une situation particulière qui fait que nous avons des régions productrices d'énergie et particulièrement de gaz naturel, comme l'Ouest du Canada, l'Alberta et la Colombie-Britannique essentiellement. L'Alberta produit actuellement près de 23 p. 100 du CO_2 canadien. Reste donc à savoir s'il y a une différence à respecter entre les diverses régions lorsqu'il s'agira de réduire les gaz à effet de serre.

Le gouvernement n'a pas encore mis la dernière main au plan de travail. Cela pourrait changer. Je crois que ce plan de travail devrait être réalisé collectivement par tous les ministères. Le principal ministère responsable serait le ministère de l'Environnement, tandis que le Canada s'oriente vers Brésil 1992 et vers la conférence du Groupe intergouvernemental de l'évolution du climat.

M. Foster: Auriez-vous comme objectif de présenter ce plan au Parlement? Si l'objectif est l'an 2000, il va certainement falloir commencer assez vite au cours des années 90 afin que tout le monde sache de quoi il retournera.

M. Epp: Monsieur le président, c'est ce que nous faisons. Je ne voudrais pas abuser du temps des députés, mais si je puis me permettre de prendre un instant.

Lors d'une récente réunion de l'Agence internationale de l'énergie, par exemple, j'ai rencontré le ministre suédois et ses responsables et je leur ai demandé comment ils allaient atteindre leurs objectifs et qu'est-ce qu'ils envisageaient à cet égard. Ils ont désormais modifié leur moratoire nucléaire. Il y avait un moratoire de déclassement des installations nucléaires pour 1995-1996. À la suite d'une entente entre tous les partis, ce moratoire a été reporté à l'an 2020, si j'ai bonne mémoire. La Suède va importer du gaz naturel de la Norvège et peut-être également de l'Union soviétique grâce à un gazoduc. C'est ainsi que ce pays souhaite réduire l'utilisation du nucléaire. On se demande, par exemple, si dans certaines villes on ne devrait pas appliquer une taxe sur les carburants et si l'on ne devrait pas imposer une taxe à toutes les personnes qui entrent dans la ville.

[*Text*]

They hope to meet their targets, but they are not totally convinced that their plan will do it. They have raised the cost of gasoline, for instance, to approximately $6 U.S. an American gallon. If you take a look at the reduction of use of individual cars, individual modes of transportation, it has been minimal.

• 1305

They have done one other thing, and I think this is going to have to be a debate that we, as Canadians, really look at. They have exempted industry from those conditions and from those taxes. They only have them applying to consumers, home heating, individual modes of fuel use and so forth. If we go that route, that is a very serious debate among Canadians.

I would just point out, for example, the debate in Quebec recently on Quebec Hydro giving preferential rates to certain industries as against other Quebeckers who own the utility. I simply raise that as a point.

I also spoke to the Dutch. I spoke to the British.

Europe has another deal, and that is that Europe will meet it by the year 2000. But they have what they call a five-year bubble, namely, to the year 2005. If there are some countries that cannot meet it, they have another five years, and they also have a differential between northern European EC members to southern EC members, and for purposes of the plan Britain is regarded as a southern member of the EC.

There are all kinds of competitive arguments going on right now as we all move toward Brazil 1992. I think there is a lot of argument re competitiveness and, secondly, how we meet the targets. That is why we say we will move toward the target of stabilization. I do not think the debate has yet been engaged by Canadians to the degree I believe it has to be.

Mr. Foster: I guess the report of the environmental committee, "Out of Balance: The Risks of Irreversible Climate Change", is the kind of report you are going to be responding to in your plan as you lay it out. Is that right?

Mr. Epp: Yes, Mr. Chairman, even though I think that response, and again I am somewhat at a disadvantage here... I would think the lead ministry would be Environment, with other ministries such as mine or Transport being part of the overall picture.

Mr. Foster: A year or so ago your department put out an estimate, saying you must have investment in exploration and development.

In your statement you mentioned the problem of mining industries shutting down. Your department put out a paper a year or so ago saying there should be a $1.2 billion or $1.3 billion exploration and development taking place in the country in order for us to maintain the mining industry. If you do not have that level of exploration and prospecting, 8 or 10 years down the road you are not going to have any new mines coming on stream. I am wondering what initiatives

[*Translation*]

Ce pays espère atteindre ses objectifs, mais les responsables ne sont pas tout à fait convaincus que le plan leur permettra d'y parvenir. On a par exemple augmenté le prix de l'essence qui est maintenant d'environ 6$ US pour un gallon américain. Si vous essayez de voir quelle a été la diminution de l'usage des voitures personnelles, des modes de transport individuel vous constaterez qu'elle a été minime.

On a également fait autre chose dans ce pays, et je crois qu'il nous faudra vraiment, en tant que Canadiens, nous intéresser à ce débat. On a exempté les entreprises de ces conditions et de ces taxes. Elles ne s'appliquent qu'aux consommateurs, qu'au chauffage des maisons individuelles, qu'à l'utilisation individuelle du combustible, etc. Si nous suivons cette même voie, ce sera un gros sujet de discussion parmi les Canadiens.

J'aimerais mentionner, par exemple, le débat qui a récemment eu lieu au Québec au sujet d'Hydro-Québec, qui prévoit d'accorder un taux préférentiel à certaines entreprises par rapport à d'autres Québécois qui sont propriétaires du service public. C'est une simple question que je soulève.

J'ai également parlé aux Hollandais et aux Britanniques.

L'Europe a un autre projet qu'elle devrait réaliser d'ici l'an 2000. Mais elle a une petite marge de manoeuvre de cinq ans, c'est-à-dire que l'on a en fait jusqu'à l'an 2005 pour réaliser ce projet. Si certains pays ne peuvent atteindre l'objectif, ils disposent de cinq autres années, et il y a également une différence entre les pays de la CEE du nord de l'Europe et du sud de l'Europe, et dans l'optique de ce plan, la Grande-Bretagne est considérée comme un pays du sud de la CEE.

On présente toutes sortes d'arguments au sujet de la compétitivité à l'heure actuelle, alors que nous nous orientons vers Brésil 1992. Je crois que l'on discute beaucoup de la compétitivité et ensuite du moyen d'atteindre les objectifs. C'est pourquoi nous disons que nous allons nous orienter vers l'objectif de la stabilisation. Je ne crois pas que les Canadiens aient commencé à discuter autant qu'il serait nécessaire.

M. Foster: J'imagine que le rapport du Comité de l'environnement, «En rupture d'équilibre—Le risque de changements climatiques irréversibles», est un rapport auquel vous devrez répondre avec votre plan au fur et à mesure que vous le concevrez. Ne croyez-vous pas?

M. Epp: Oui, monsieur le président, même si je pense que cette réponse—et je suis un peu désavantagé en l'occurrence... J'imagine que le principal ministère devrait être l'Environnement, et que les autres ministères, comme le mien ou celui des Transports, auraient un rôle moins important.

M. Foster: Il y a un an environ, votre ministère a publié une évaluation indiquant qu'il fallait investir dans la prospection et la mise en valeur.

Dans votre déclaration, vous avez parlé du problème des sociétés minières qui ferment leurs portes. Votre ministère a publié il y a environ un an un document disant qu'il faudrait que l'on consacre dans notre pays 1,2 ou 1,3 milliard de dollars à la prospection et à la mise en valeur pour nous permettre de conserver notre industrie minière. Si on reste en deçà de ce niveau, d'ici huit ou dix ans, on n'ouvrira plus de nouvelles mines. Je me demande quelles initiatives votre

[*Texte*]

your department or the Minister of Finance, since we have a new one, will be taking in order to meet that objective for new mines coming on stream.

I am sure this is the most important question you will get today from the member from Timiskaming and myself. In view of the massive closures of mining camps in northeastern Ontario, something like 15% or 20% of all the miners in northeastern Ontario or northwestern Quebec have been laid off in the last couple of years, or will be laid off in the next couple of years.

Mr. Epp: Mr. Chairman, the member is right with respect to when we look at investment projections. As he knows—and he mentioned my parliamentary secretary, our colleague, the member for Timiskaming—these have been very difficult times, and I do not gild the lily that this is not the case. I can give you certain mines that have opened, but I think that helps for those who have lost jobs or whose mines have closed.

In terms of the uranium industry, for you, Elliot Lake is a classical case in point, as is the case for what Mr. MacDougall has had to face, not only in the mining industry but resource-based industries generally. Again, it is not unique to the two gentlemen to whom I referred, but they have been very much in the eye of the storm, so to speak.

Mr. Chairman, that is why I put into my tangential comments for my notes that I hope that we, as Canadians, realize the importance of the resource industry to our economic well-being. I am not against technology. I am not against changes, but there is a reality that we have to deal with, and I view it as very serious when I see the pulp and paper industry being attacked by certain people, and the forestry industry and our Canadian exports, our number one money earner. These are concerns that the Minister of Energy, Mines and Resources has that go well, even beyond his own portfolio.

• 1310

The member asks about incentives. As he knows, we have moved away from incentives. I think it was the right thing to do.

The mining industry is of two minds, and I say that—

Mr. Foster: That is about all they have left.

Mr. Epp: Good shot. As I say, the mining industry is of two minds. There are those who feel that because of the cyclical nature of the industry, it is better to leave it to the marketplace. They are looking at different tax changes or at what they refer to as real-cost taxing. I have made those presentations to the Minister of Finance and those obviously are within his jurisdiction.

If the member is asking if I see a time coming when we will be moving back into cash incentives such as we had previously, either CEDIP or CEIP, the answer is no.

[*Traduction*]

ministère ou le ministre des Finances, étant donné que nous en avons un nouveau, va prendre pour atteindre cet objectif afin de permettre l'ouverture de nouvelles mines?

Je suis sûr que c'est la question la plus importante que le député de Timiskaming et moi-même allons vous poser aujourd'hui. Étant donné les fermetures massives des villages miniers dans le nord-est de l'Ontario, près de 15 à 20 p. 100 de tous les mineurs du nord-est de l'Ontario et du nord-ouest du Québec ont été mis à pied ces deux dernières années, ou le seront d'ici deux ans.

M. Epp: Monsieur le président, le député a raison pour ce qui concerne les investissements prévus. Comme il le sait très bien—et il a cité mon secrétaire parlementaire, notre collègue, le député de Timiskaming—nous vivons une période bien difficile et je ne veux pas vous dire le contraire. Je peux vous citer quelques mines qui ont été ouvertes, car je crois que c'est utile pour ceux qui auront perdu leur emploi ou ceux dont la mine a fermé.

Pour ce qui est du secteur de l'uranium, pour vous, Elliot Lake est un cas typique, comme en ce qui concerne le problème auquel a dû faire face M. MacDougall, non seulement dans l'industrie minière, mais également dans des industries utilisant les ressources de façon générale. Encore une fois, cela n'est pas propre aux deux messieurs que j'ai cités, mais ils ont été pour ainsi dire au coeur du problème.

Monsieur le président, c'est pour cette raison que j'ai dit dans mes remarques que je souhaitais que les Canadiens comprennent l'importance des industries utilisant les ressources pour notre bien-être économique. Je ne suis pas contre la technologie. Je ne suis pas contre les changements, mais il nous faut faire face à la réalité, et je considère que les choses sont très sérieuses lorsque je vois que l'industrie des pâtes et papiers est attaquée par certaines personnes, ainsi que l'industrie forestière et nos exportations canadiennes, qui sont notre première source de revenus. Ce sont des soucis que le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources a; ils correspondent bien à ces responsabilités, et ils les dépassent même.

Le député me demande ce qu'il en est des encouragements. Comme il le sait sans doute, c'est un moyen auquel nous avons renoncé. Et je crois que nous avons eu raison de le faire.

L'industrie minière est partagée et je dis que...

M. Foster: C'est à peu près tout ce qu'elle peut faire.

M. Epp: Bien vu. Comme je disais donc, l'industrie minière est partagée. Il y en a qui pensent qu'en raison de la nature cyclique de l'industrie, il vaut mieux s'en remettre au marché. Ils envisagent des changements fiscaux d'un autre ordre ou une imposition correspondant aux coûts réels. J'ai indiqué cela au ministre des Finances car cela relève évidemment de sa compétence.

Si le député me demande si j'envisage à l'avenir de revenir aux encouragements en espèces, comme le PCEEMV ou le PCEE que nous avions préalablement, la réponse est non.

[*Text*]

Mr. Harvey: Would the minister be so kind as to tell us how much money he expects to be assigned to his department under the Green Plan this year and into what votes it will go, noting an amount in each instance?

Mr. Epp: Mr. Chairman, I would like to be more forthcoming; I cannot. Hopefully I will satisfy Mr. Harvey to some degree. We have put a proposal forward against the $3 billion.

I was hoping we would have that announced in June of this year and we would have a plan put forward to the committee. If it is not done this month, may I say, Mr. Chairman, whenever you or the committee members want to call me before the committee and discuss it in detail, I will be happy to do so.

Mr. Harvey: Then concerning myself with vote 1, the oil and gas industry in Alberta is in a state of depression, a very familiar state in that industry in Alberta these days, and has been in it for some several years. This year it seems to be particularly bad. We are experiencing another employment blood-bath. We have not yet come anywhere close to the scale of that which hit in 1986, but when you are talking about 3,000 to 4,000 jobs already this year, that is bad news.

Planned exploration has been cut back and it would seem that exploration this year is going to be minimal at best. As well, you have instances like Gulf abandoning its Arctic leases because it simply cannot see any point in holding on to them. All oil sands development is on hold, to be generous. The oil and gas we are selling are being sold at less than replacement cost.

Finally, all of this is combining to induce some degree of fiscal chaos within the Government of Alberta. Acknowledging all of these unpleasant realities, does the minister still maintain his faith in the free market in energy resources?

Mr. Epp: Yes.

Mr. Harvey: Faith is a wonderful thing, Mr. Chairman. It can overcome all sorts of realities.

Mr. Epp: And it takes us a long way.

The Chairman: Mr. Harvey, you should know.

Mr. Harvey: You are right, Mr. Chairman. I have been studying its effects on our society for years.

Based on a question prepared by our research staff, apparently there is a study completed by consultant Peat Marwick that incorporates a detailed review of the potential for energy efficiency improvements within the domestic economy. Has that report been made public?

Mr. Epp: The answer is no.

Mr. Harvey: Would the department be prepared to supply a copy of the report to the committee?

Mr. Epp: I will take a look at it, and as soon as possible I will do it.

[*Translation*]

M. Harvey: Le ministre serait-il assez aimable pour nous dire quels montants devraient, à son avis, être affectés à son ministère dans le cadre du Plan vert cette année et dans quels crédits cette somme va aller, en indiquant le montant dans chaque cas?

M. Epp: Monsieur le président, j'aimerais pouvoir vous répondre plus directement, mais je ne le peux pas. J'espère cependant pouvoir répondre en partie à l'attente de M. Harvey. Nous avons fait une proposition de montants à imputer aux 3 milliards de dollars.

J'espèrais que l'annonce soit faite en juin de cette année et que nous ayons un plan à présenter au comité. Si ce n'est pas fait ce mois-ci, puis-je vous assurer, monsieur le président, que chaque fois que vous ou des membres du comité souhaiterez me faire venir devant le comité pour discuter de la question en détail, je serais heureux de le faire.

M. Harvey: En ce qui concerne le crédit 1, le secteur des hydrocarbures en Alberta est en dépression, situation qui est très courante dans ce secteur en Alberta à l'heure actuelle et qui existe depuis un certain nombre d'années. Mais il semble que les choses soient particulièrement mauvaises cette année. L'emploi connaît une nouvelle crise. Nous n'en sommes pas encore arrivés au niveau de 1986, mais lorsque l'on parle de 3,000 à 4,000 emplois déjà pour cette année, la nouvelle n'est pas réjouissante.

On a réduit la prospection planifiée et il semble que la prospection cette année soit au mieux réduite à un minimum. Il y a aussi des exemples comme celui de Gulf, qui abandonne ses baux miniers dans l'Arctique parce qu'elle ne voit simplement pas l'intérêt qu'il y a à continuer. Tous les travaux de mise en valeur des sables bitumineux sont suspendus, et c'est être généreux que de dire cela. Le pétrole et le gaz que nous vendons le sont à un prix inférieur au prix de remplacement.

Enfin, tout cela se conjugue pour provoquer un certain chaos fiscal au sein du gouvernement de l'Alberta. Connaissant toutes ces réalités désagréables, le ministre garde-t-il toujours sa foi dans le libre marché pour les ressources énergétiques?

M. Epp: Oui.

M. Harvey: La foi est une chose merveilleuse, monsieur le président. Elle permet de surmonter toutes sortes de réalités.

M. Epp: Et elle nous permet d'aller loin.

Le président: Monsieur Harvey, vous devriez le savoir.

M. Harvey: Vous avez raison, monsieur le président. Voilà des années que j'étudie son effet sur notre société.

D'après une question préparée par notre personnel de recherche, il semble que Peat Marwick a réalisé une étude qui contient un examen détaillé des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'économie nationale. Ce rapport a-t-il été publié?

M. Epp: La réponse est non.

M. Harvey: Le ministère serait-il prêt à envoyer un exemplaire du rapport au comité?

M. Epp: Je vais étudier la question et je vous le ferai parvenir le plus tôt possible.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Thank you.

This morning we had before the committee Mr. Roland Priddle and other officers and employees of the National Energy Board, and one of the matters we dealt with was the question of intervener funding for those who might wish to appear at board hearings, especially those dealing with environmental questions, and who could not otherwise afford to do so.

• 1315

Of course, this matter was dealt with at the estimates last year and indeed was dealt with in at least one exchange in the House last year that the minister will recall. I am wondering if there has been a change of heart in that regard and if perhaps even some of this Green Plan money we might be looking forward to in the department could be set aside for the financing of intervener funding, where necessary, for the National Energy Board and for the Atomic Energy Control Board.

Mr. Epp: Mr. Chairman, I believe in the marketplace, and the answer is no, I do not think intervener funding for NEB purposes should be given.

Mr. Harvey: Because of the marketplace?

Mr. Epp: For instance, there is an argument on the Green Plan whether there should be intervener funding under the Green Plan. I do not believe it should be on the NEB. In fact, if you take a look at Ontario and its 25-year plan, they do it. On a policy issue they have done it for a number of groups within Ontario. I think that is very different from a regulatory agency, which we are dealing with on the NEB.

Mr. Harvey: Even though that regulatory agency will now be determining environmental questions, which have, in some instances, at least—I think, for example, of pipelines and electrical transmission lines—the potential to impact quite considerably on communities, often of people who quite simply cannot afford to finance their own research especially but also physical interventions before the NEB.

Mr. Epp: Mr. Chairman, the government's position relative to intervener funding and the regulatory agencies, in particular the NEB, has not changed nor has mine.

Mr. Harvey: Thank you very much.

Well, I would just ask then. . . No, I cannot ask that because of course we do not have the estimates. I guess that will do it for now, Mr. Chairman.

Mr. Layton: I welcome our minister to review the futures of the industry and his department on this occasion.

In your notes, Minister, I noticed there was a reference to the remote sensing sector of EMR and the contribution it has been making to the industry. RADARSAT's major product was, I think, transferred in its entirety to the new

[*Traduction*]

M. Harvey: Merci.

Nous avions ce matin devant le comité M. Roland Priddle et d'autres responsables et employés de l'Office national de l'énergie, et l'une des questions que nous avons traitées était celle du remboursement des frais des intervenants qui souhaitent comparaître lors des audiences de l'office, surtout celles concernant les questions environnementales, et qui pourraient ne pas avoir par ailleurs les moyens de le faire.

On a bien sûr abordé cette question lors de l'étude du budget l'année dernière et également au cours d'un échange à la Chambre, l'année dernière aussi, dont le ministre se souviendra sans doute. Je me demande si on a changé d'avis à cet égard et si on pourrait même prévoir de mettre de côté au ministère une partie de l'argent provenant du Plan vert pour le remboursement des frais des intervenants, au besoin, pour les audiences de l'Office national de l'énergie et de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

M. Epp: Monsieur le président, je fais confiance au marché et ma réponse est non, je ne pense pas que l'on doive rembourser les frais des intervenants dans le cas de l'ONE.

M. Harvey: À cause du marché?

M. Epp: Par exemple, on s'est demandé, pour le Plan vert, s'il fallait prévoir un remboursement des frais des intervenants. Je ne pense pas que cela devrait être le cas pour l'ONE. En fait, si vous prenez l'exemple de l'Ontario et de son plan de 25 ans, cela a été accordé. On a accordé ce remboursement pour des raisons politiques à un certain nombre de groupes ontariens. Je trouve qu'il s'agit de tout autre chose qu'un organisme de réglementation, car c'est bien ce qu'est l'ONE.

M. Harvey: Même si cet organisme de réglementation va prendre maintenant des décisions en matière environnementale qui ont, dans certains cas du moins—et je pense par exemple aux pipelines et aux lignes de transport d'énergie électrique—des chances d'avoir des répercussions assez importantes sur les collectivités, qui sont souvent constituées de gens qui n'ont tout simplement pas les moyens de financer leurs propres recherches, mais aussi leurs interventions devant l'ONE.

M. Epp: Monsieur le président, la position du gouvernement en ce qui concerne le remboursement des frais des intervenants et les organismes de réglementation, et plus particulièrement l'ONE, n'a pas changé, pas plus d'ailleurs que la mienne.

M. Harvey: Merci beaucoup.

Je vous demanderais donc simplement. . . Non, je ne peux pas vous demander cela, de toute évidence, parce que nous n'avons pas le budget. Je crois que ce sera tout pour l'instant, monsieur le président.

M. Layton: Je souhaite la bienvenue à notre ministre, qui est venu examiner l'avenir de l'industrie et les activités de son ministère.

Dans vos notes, monsieur le ministre, j'ai constaté que vous parlez du secteur de la télédétection d'EMR et de l'aide apportée à ce secteur industriel. Je crois que le principal produit de RADARSAT a été entièrement transféré à la

[*Text*]

space agency. Does the EMR operation continue to have any relationship with that project, and does the change that is now being anticipated in the overall space program compromise our interest in RADARSAT?

Mr. Epp: Mr. Chairman, our responsibility and our ownership, if I could put it that way, remains with the ground station and the gathering of data and the marketing, the commercialization of data. That is why the reference when I mentioned, for example, the commercialization of it. The rest has been transferred to the space station, as you indicated.

Mr. Layton: I particularly picked up on paragraph 3, just at that point in your remarks today:

> Among other things, this technology permits the monitoring and assessment of the impacts of oil spills.

It is something that I think concerns Canada but also the world at large. You also said:

> We were asked by several Gulf states to help monitor the huge oil slicks that were created during the conflict, and we have complied.

My question has been on my mind and now I have a chance to ask it of experts. What the hell ever happened to those oil slicks? I have not seen a thing on TV. At one time I saw nothing but oil slicks. Do we have any knowledge of what happened to all that oil in the Persian Gulf?

Mr. Epp: Mr. Chairman, I point out to Mr. Layton that we used this technology on the *Exxon Valdez*, and that is really where we cut our international teeth on oil slicks, if I can put it that way. We have the Falcon 20 in the Gulf, which is on contract with Innotech here in Ottawa. Other Gulf states are taking a look at how this technology can be expanded.

Mr. Layton: Good.

Mr. Epp: Mr. Chairman, I cannot give any detail on the oil slick size, other than that we are hearing notionally—I do not have science to back me up yet—that the slicks were smaller or the oil spills were less than that which was given publicly or projected publicly during the time of the Gulf crisis. But I cannot quantify that for you at this time. I do not have that data.

Mr. Layton: I appreciate that.

Reference is also made in your notes to our satisfied customer in South Korea for the second CANDU reactor. Atomic Energy is engaged in negotiations with other potential buyers. We have a very major role to play to assist the Romanians to complete their installation. Is there any responsibility or participation on the part of EMR services towards that engagement?

[*Translation*]

nouvelle agence spaciale. Les opérations d'EMR ont-elles toujours des liens avec le projet, et le changement qui est maintenant prévu pour l'ensemble du programme spatial va-t-il à l'encontre de notre intérêt à l'égard de RADARSAT?

M. Epp: Monsieur le président, notre responsabilité et notre propriété, si je peux m'exprimer ainsi, sont maintenus pour la géostation et pour la collecte de données et la mise en marché, la commercialisation des données. C'est pour cela que j'ai parlé de cette commercialisation en citant le secteur, par exemple. Le reste a été transféré à la station spatiale, comme vous l'avez indiqué.

M. Layton: J'ai notamment remarqué que vous dites dans vos notes d'aujourd'hui, à la page 4, paragraphe 1:

> Cette technologie permet notamment d'observer et d'évaluer les effets des déversements de pétrole.

C'est quelque chose qui me semble devoir concerner le Canada, mais également le monde entier. Vous dites également:

> En effet, plusieurs États du golfe Persique nous ont demandé de les aider à observer le comportement des immenses nappes de pétrole qui se sont formées durant le conflit, ce que nous avons accepté de faire.

Voilà quelque temps que j'ai cette question à l'esprit et j'ai maintenant l'occasion de la poser à des experts. Qu'est-il donc advenu de ces nappes de pétrole? Je n'ai rien vu là-dessus à la télévision. À un moment donné, on ne voyait qu'elles. A-t-on une idée de ce qu'il est advenu de tout ce pétrole déversé dans le golfe Persique?

M. Epp: Monsieur le président, j'indiquerais à M. Layton que nous avons utilisé cette technologie pour l'*Exxon Valdez*, et c'est vraiment à ce moment-là que nous nous sommes fait les dents, si je peux dire, pour ce qui est des nappes de pétrole à l'échelon international. Nous avons le Falcon 20 dans le Golfe, qui a fait l'objet d'un contrat avec la société Innotech d'Ottawa. D'autres États du Golfe essaient de voir comment on pourrait généraliser cette technologie.

M. Layton: Bien.

M. Epp: Monsieur le président, je ne peux pas vous donner de détails sur l'ampleur de la nappe de pétrole, si ce n'est en reprenant les hypothèses que nous entendons—nous n'avons pas de données scientifiques sur lesquelles nous appuyer pour l'instant—à savoir que ces nappes sont moins importantes, que les déversements de pétrole ont été moins importants qu'on ne l'avait dit publiquement ou que l'on ne l'avait prévu publiquement au moment de la crise du Golfe. Mais il ne m'est pas possible pour l'instant d'évaluer ces dégâts quantitivement. Je n'ai pas les données.

M. Layton: Je le comprends bien.

Vous mentionnez également dans vos notes la satisfaction de votre client, la Corée du Sud, pour le deuxième réacteur CANDU. Énergie atomique est en cours de négociation avec d'autres acheteurs éventuels. Nous avons un rôle très important à jouer pour aider les Roumains à terminer leur installation. Les services d'EMR ont-ils une responsabilité face à cet engagement ou y prennent-ils part?

[*Texte*]

• 1320

Mr. Epp: Mr. Chairman, we have finalized Wolsung-2. Our efficiency rating world-wide against any other reactor remains very high. We still have the heavy water issue to deal with in terms of Korea and maybe further expansion.

In respect of Romania, we asked the International Atomic Energy Agency to go into Cernavoda. They gave us a report on the technology. We demanded project management and you, as an engineer, will know why that demand was placed there. My numbers might be a little dated, but I believe we now have about 80 Canadians, both in actual work and supervision, on site, correcting the issues that the IAEA have identified. It is my view that the government will be making a decision very shortly on finishing the work.

When I am in Europe speaking to others, there is very much the feeling that the Romanian reactor should be completed. They need the electricity; they need a modern type of reactor. It is also part of the democratization of Eastern Europe. Many people put that view on it, and so we will be making final decisions on our further work on Cernavoda, I think fairly shortly.

Mr. Layton: Would it include the MDAs? I notice that a number of the provinces have recently signed. May I ask whether we are still working towards a replacement of the MDA with Quebec.

Mr. Epp: The answer to that is yes, Mr. Chairman. As Mr. Layton would know, I have been in close contact with my colleague, the Hon. Benoît Bouchard. There is an issue in Quebec; namely, that they want to negotiate all federal-provincial ERDAs, if I can use that designation, of which the MDAs are a part. That is being negotiated directly with the line responsibility Mr. Bouchard has.

Mr. Layton: Mr. Chairman, two quick questions on specific mineral products. The minister and I share a particular interest in one of the Canadian products called asbestos. Some years ago, the U.S. authorities decided, through their Environmental Protection Agency, to ban the use of asbestos in the United States. It caused us some great distress, because we had adopted a standard that related to the Ontario royal commission findings: as long as it is controlled, it is safe; carefully controlled, it is safe. We are going through, as I guess the minister knows, a major program here on the Hill to take asbestos out of ceilings and other places, where it was used to insulate or provide fire protection.

Have we, in the world market, satisfied the potential users of asbestos that there is a safe use, notwithstanding the EPA rulings, and are we doing anything about these EPA rulings?

[*Traduction*]

M. Epp: Monsieur le président, nous avons mené à bonne fin Wolsung-2. Notre cote mondiale de rendement par rapport à tout autre réacteur demeure très élevée. Il nous reste à régler la question de l'eau lourde à propos de la Corée et de toute autre expansion future.

Dans le cas de la Roumanie, nous avons demandé à l'Agence internationale de l'énergie atomique de se rendre à Cernavoda. Elle nous a remis un rapport sur la technologie. Nous avons demandé à assurer la gestion du projet et vous, à titre d'ingénieur, savez pourquoi nous avons formulé cette demande. Mes chiffres sont peut-être un peu dépassés, mais je crois qu'il y a actuellement environ 80 Canadiens sur place pour effectuer des travaux d'exploitation et de supervision afin de corriger les problèmes que l'AIEA a cernés. Je suis d'avis que le gouvernement prendra une décision très bientôt sur la fin des travaux.

En Europe, dans mes contacts avec les autres, je constate qu'on souhaite ardemment le parachèvement du réacteur roumain. La Roumanie a besoin d'électricité. Elle a besoin d'un réacteur moderne. Cela fait aussi partie de la démocratisation de l'Europe de l'Est. Bien des gens sont de cet avis. Nous prendrons donc des décisions finales sur nos autres travaux à Cernavoda, assez prochainement selon moi.

M. Layton: Ces décisions porteront-elles aussi sur les ententes sur l'exploitation minérale. Je remarque que certaines provinces en ont conclu récemment. Puis-je demander si nous cherchons toujours à remplacer l'entente sur l'exploitation minérale conclue avec le Québec?

M. Epp: Oui, Monsieur le président. Comme le sait probablement M. Layton, je suis en contact étroit avec mon collègue, M. Benoît Bouchard. Il y a une question à régler au Québec. En effet, le Québec veut négocier toutes les EDER fédérales-provinciales, si je peux les appeler ainsi, dont les ententes sur l'exploitation minérale font partie. Cette question est négociée directement dans le cadre des responsabilités confiées à M. Bouchard.

M. Layton: Deux questions rapides, monsieur le président, sur des produits minéraux en particulier. Le ministre partage avec moi un intérêt tout particulier pour un produit canadien appelé l'amiante. Il y a quelques années, les autorités américaines ont décidé, par l'entremise de leur agence de protection de l'environnement, d'interdire l'utilisation de l'amiante aux États-Unis. Cela nous a occasionné de grands ennuis, parce que nous avions adopté une norme liée aux constatations de la Commission royale ontarienne, selon laquelle tant que le produit est contrôlé, il est sans danger; bien contrôlé, il est sans danger. Comme le ministre le sait probablement, nous avons lancé un programme important, ici sur la Colline, pour enlever l'amiante des plafonds et des autres endroits où il a été installé comme isolant ou comme ignifuge.

Avons-nous, sur les marchés mondiaux, convaincu les utilisateurs éventuels d'amiante qu'il existe une utilisation sans danger, malgré les décisions de l'EPA et que faisons-nous à propos de ces décisions?

[*Text*]

Mr. Epp: Mr. Chairman, I cannot comment about Public Works on the Hill and the removal of asbestos from buildings, either here or somewhere else.

Canada's position has been that controlled use made asbestos safe. Also, as the hon. member will know, we engaged with the Asbestos Institute and with the industry on an action against the EPA, or to convince it in respect of asbestos.

I also point out to the hon. member that other countries took some similar action. So we are funding that at the present time. If you are asking me if asbestos has found more acceptability, I do not think the answer to that is yes. I think the opposite happened, although I cannot give you countries that followed the EPA lead. The problem is that the controlled use of asbestos was approved by the ILO and so we have these conflicting arguments. Some people would also say that there are alternate products to replace asbestos, especially in brake shoes. There is also a competitive factor that is at work here, but that is as far as I can go on asbestos at the present time.

Mr. Layton: We are all committed to recycling. It is growing as a force in our society. I think maybe there are even some notes in the report. Has this increase in recycling been analysed as to what the impact is going to be as far as our mineral industries are concerned?

Mr. Epp: I will have to ask some of my officials if they can give us some quantitative numbers on recycling. You are speaking specifically of metals?

Mr. Layton: I am thinking of metals in particular.

• 1325

Mr. Epp: Mr. Chairman, maybe we could table some figures later on.

There was a difficulty between our department and External Affairs on the so-called Basel Convention of which Canada became a signatory; namely that we would not import contaminated goods.

One of the first that got caught in the regulations was shredded and baled car bodies. Environmentally, I think all of us who come from rural areas know how many car body graveyards we used to have all over the rural areas. Many of them are getting cleaned up. In fact, it was caught under the Basel Convention; some of those automobiles had air conditioners. We had drained the freon, but there might have been CFC contamination. That had to be changed because the Canadian steel industry also needed the product. There has been a lot of recycling in that area. There might be some other examples that do not come to mind, but we are very active in that area.

Petro-Canada, particularly in Quebec, in the member's province, has now set up, apart from blue box programs which of course are in many cities, collection bins for plastic oil containers, that type of thing. There has always been a

[*Translation*]

M. Epp: Monsieur le président, je ne peux me prononcer au sujet des Travaux publics, qui effectuent les travaux sur la Colline et qui enlèvent l'amiante des immeubles, ici ou ailleurs.

La position du Canada reste que l'utilisation contrôlée rend l'amiante sans danger. De plus, comme le sait l'honorable membre du comité, nous avons intenté, de concert avec l'Institut de l'amiante et avec l'industrie, des poursuites contre l'EPA, afin de la convaincre au sujet de l'amiante.

Je fais aussi remarquer à l'honorable membre du comité que d'autres pays ont pris des mesures semblables. Nous finançons ces poursuites, pour le moment. Si vous me demandez si l'amiante est devenue plus acceptable, je ne crois pas pouvoir vous répondre par l'affirmative. Je pense que le contraire s'est produit, même si je ne suis pas en mesure de vous donner les noms des pays qui ont suivi l'EPA. Le problème est que l'utilisation contrôlée de l'amiante a été approuvée par l'OIT, de sorte que les arguments se contredisent. Certains prétendent aussi qu'il existe des substituts de l'amiante, surtout pour la fabrication des sabots de freins. Il y a également un facteur concurrentiel en jeu, mais c'est tout ce que je peux dire sur l'amiante pour le moment.

M. Layton: Nous sommes tous en faveur du recyclage. Il s'agit d'une force grandissante dans notre société. Il y a peut-être même des observations à ce sujet dans le rapport. Cette accroissement du recyclage a-t-elle été analysée pour déterminer les répercussions sur notre secteur des minerais?

M. Epp: Je devrai demander à mes fonctionnaires s'ils peuvent nous donner des chiffres sur le recyclage. Vous faites allusion expressément aux métaux?

M. Layton: Oui, je pense aux métaux.

M. Epp: Monsieur le président, nous pourrions peut-être déposer ces chiffres plus tard.

Il y a des difficultés entre notre ministère et les Affaires extérieures au sujet de la Convention de Bâle, dont le Canada est signataire, et plus précisément de l'interdiction d'importer des produits contaminés.

L'un des premiers produits à être frappés par les règlements a été les carcasses de voitures déchiquetées et bottelées. Tous ceux d'entre nous qui viennent de régions rurales savent jusqu'à quel point les cimetières de voitures étaient nombreux dans toute la campagne. Un grand nombre d'entre eux sont nettoyés. En fait, cet aspect relevait de la Convention de Bâle. Certaines de ces automobiles étaient équipées de climatiseurs. Nous avions drainé le fréon, mais une contamination par les CFC restait possible. Il fallait apporter des changemetns parce que le secteur canadien de l'acier avait lui aussi besoin de carcasses. Il y a eu beaucoup de recyclage dans ce domaine. Il existe probablement d'autres exemples, qui ne me viennent pas à l'esprit, mais nous sommes très actifs dans ce domaine.

Petro-Canada, en particulier au Québec, d'où vient le membre du comité, a installé, en plus des programmes de boîtes bleues qui existent dans de nombreuses villes, des conteneurs pour récupérer les contenants d'huile en

[*Texte*]

problem with recycling because of residues. I think we are making some progress on that too. I think the company in Quebec is making things like industrial bumpers for parking lots—plastic lumber, I think they call it. So there is that kind of recycling going on as well.

Mr. Monteith (Elgin—Norfolk): Mr. Minister, on page 6 of your opening statement you mentioned the energy audit in EMR. You go on to talk about it being a joint venture between EMR, Public Works Canada and Ontario Hydro. I believe you also mentioned something about Ontario doing something similar. Would you expand on what the audit exactly involves and what EMR's involvement is?

Mr. Epp: When Mr. Bob Franklin was the chief executive officer, we approached Ontario Hydro and said we would like to use EMR as a flagship. Ontario, as you know, along with other provinces, had very extensive programs on reduction of electrical use, or demand-side management, which is another word for it.

We developed a deal with Ontario Hydro whereby, I believe, 60 buildings of EMR across Ontario were going to be audited. We signed a memorandum of understanding with Ontario. We got the cost paid back, so to speak, by energy efficiency and reduced energy costs. We approached Public Works on it. Some rules had to be changed in Treasury Board because Treasury Board is not always as innovative as some people in the science and tech field are, and so we did this.

I believe it will now become a model, not only with the Government of Canada, because Public Works is now taking it on for other places, but Ontario Hydro has been mandated by its own government—obviously I cannot get into it too far—to do this kind of work primarily for Ontario government facilities. I think it is a good program, whether it is efficient lighting, insulation, low-use energy, electric engines, elevator shafting. The list is endless. People who are more technical than I know more about it than I do.

• 1330

Mr. Monteith: On page 4 in the fourth paragraph you mention you are doing further work in establishing energy efficient standards, and you are doing some work with building ventilation equipment and ground source heat pumps. Does that tie in with this other project?

Mr. Epp: That is additional thereto, Mr. Chairman. That is mostly under what we call the PERD program, a three-year program for which I will go to Treasury Board for renewal. Its present funding level is in the range of $90 million a year.

Mr. Monteith: Is this funding we provide to other companies, or is a government department involved?

[*Traduction*]

plastique. Je crois que nous réalisons aussi des progrès dans ce domaine. La compagnie fabrique au Québec des pare-chocs industriels pour les stationnements—je crois qu'ils appellent cela des matériaux de construction en plastique. Ce genre de recyclage est donc en cours également.

M. Monteith (Elgin—Norfolk): Monsieur le ministre, à la page 7 de votre déclaration liminaire, vous parlez de contrôle environnemental à EMR. Vous ajoutez qu'il s'agit d'un programme réalisé conjointement par EMR, Travaux publics Canada et Hydro-Ontario. Je pense que vous avez aussi mentionné un programme semblable en Ontario. Pouvez-vous apporter des précisions sur la teneur exacte de ce contrôle et sur la participation d'EMR?

M. Epp: Quand M. Bob Franklin en était le directeur général, nous sommes allés voir Hydro-Ontario et avons indiqué notre souhait que notre ministère devienne un modèle. Comme vous le savez, l'Ontario, tout comme d'autres provinces, met en oeuvre d'importants programmes de réduction de la consommation d'électricité ou de gestion de la demande, comme on l'appelle aussi parfois.

Nous avons conclu avec Hydro-Ontario une entente prévoyant la vérification de 60 immeubles d'EMR en Ontario, si je me souviens bien. Nous avons signé un protocole d'entente avec l'Ontario. Les coûts ont été remboursés, si j'ose dire, par une hausse du rendement énergétique et une réduction de la facture énergétique. Nous sommes allés voir les Travaux publics à ce sujet. Il fallait changer quelques règles au Conseil du Trésor, parce que le Conseil du Trésor n'est pas toujours aussi inventif que certaines personnes dans le domaine des sciences et de la technologie.

Je crois que nous deviendrons un modèle, non seulement au sein du gouvernement du Canada, parce que les Travaux publics suivent maintenant notre exemple ailleurs, mais aussi en Ontario, parce que le gouvernement de l'Ontario a confié à Hydro-Ontario le mandat—pour des raisons évidentes, je ne peux donner beaucoup de détails à ce sujet—d'effectuer ce genre de travail dans ses installations. Je crois qu'il s'agit d'un bon programme, que l'on pense à l'éclairage à haut rendement, à l'isolation, à l'économie d'énergie, aux moteurs électriques et aux cages d'ascenseur. La liste est infinie. Les gens versés dans les techniques en savent plus que moi à ce sujet.

M. Monteith: Au troisième paragraphe de la page 5, vous indiquez que vous effectuez d'autres travaux pour établir des normes de rendement énergétique et des normes relatives à la ventilation des bâtiments, au matériel de ventilation et aux pompes géothermiques. Est-ce que ces travaux sont reliés au projet dont vous venez de nous parler.

M. Epp: Ils s'y ajoutent, monsieur le président. Ces travaux s'effectuent surtout dans ce que nous appelons le Groupe interministériel de recherche et d'exploitation énergétiques, un programme de trois ans, que j'essaierai de faire renouveler par le Conseil du Trésor. Le niveau de financement actuel se situe autour de 90 millions de dollars par année.

M. Monteith: S'agit-il de financement accordé à d'autres compagnies ou à un autre ministère?

[*Text*]

Mr. Epp: No. A lot of it goes into CANMET but also other departments. What we are trying to do is lever more and more money with industry. Let me just give you an example. R-2000 came out of it. R-2000 has been approved in Japan as their standard for housing. It gives our window and door industry in Canada tremendous access to the Japanese market.

I guess, Mr. Chairman, a prophet is never known in his own country. This thing really took off with the energy efficient house in Brampton. When it got into *Popular Science* as one of the best in the world, suddenly it had credibility.

Mr. Monteith: Mr. Chairman, coming from southwestern Ontario I would be remiss if I did not ask the minister, particularly after he made a comment about the supply managed chicken and that chicken cannot eat all the products we produce in agriculture, what are we doing as a government, in particular your department, with ethanol and ethanol production?

Mr. Epp: Mr. Chairman, the only reason I noticed that he was eating chicken was because I have over 50% of the chicken production in Manitoba. Ken and I will stick together to make sure our farmers are still healthy.

Mr. Harvey: Even if it means intervening in the flea market?

Mr. Epp: Of course, especially if you support us.

Mr. Harvey: As Churchill once said, "That has already been established, Madam. What remains is really a matter of price".

Mr. Epp: I thought that was all we were discussing here.

Seriously, on ethanol, as part of the Green Plan we are developing, along with Agriculture, an ethanol proposal. I would be glad to discuss it with the committee once we have received final authority of Cabinet.

Mr. Foster: Going along with that question on ethanol, would it be the intention to ban the use of MMT, as has been done in the States, so that ethanol could be brought on stream as the octane enhancer of choice?

Mr. Epp: Mr. Chairman, I cannot answer that and the reason is as follows. In the United States they have banned it, as the member has mentioned, and ethanol gives us certain advantages. It has also other environmental problems, formaldehyde formation for one.

The second reason I cannot give you any answer beyond that is that the Department of National Health and Welfare Canada feels that its evidence and its research do not back up the American research. It is on that basis that Canada has not made a move on MMT.

Mr. Foster: Is that spoken as a former minister of health and welfare?

Mr. Epp: I understand, Mr. Chairman, I cannot be questioned about past sins or operations.

[*Translation*]

M. Epp: Une grande partie des fonds vont au CANMET mais aussi à d'autres ministères. Nous essayons d'obtenir de plus en plus de financement du secteur privé. Permettez-moi de vous donner un exemple. R-2000 est issue de ces travaux. R-2000 a été approuvée comme norme de l'habitation au Japon, ce qui donne aux fabricants canadiens de portes et de fenêtres un accès énorme au marché japonais.

Je suppose, monsieur le président, que nul n'est prophète en son pays. Tout a vraiment démarré avec la maison à haut rendement énergétique de Brampton. Quand on a indiqué dans *Popular Science* qu'elle était la meilleure au monde, soudainement elle est devenue crédible.

M. Monteith: Puisque je viens du sud de l'Ontario, je faillirais à mon devoir, monsieur le président, si je ne demandais pas au ministre, surtout après qu'il nous a parlé de la gestion de l'offre de poulet et qu'il nous a déclaré que les poulets ne peuvent pas manger tous les produits agricoles, ce que nous faisons, en tant que gouvernement, et en particulier dans son ministère, au sujet de la production d'éthanol et de méthanol?

M. Epp: Monsieur le président, j'ai seulement fait remarquer qu'il mangeait du poulet parce que plus de 50 p. 100 du poulet est produit au Manitoba. Ken et moi nous serrons les coudes pour nous assurer que nos agriculteurs sont encore prospères.

M. Harvey: Même si cela veut dire intervenir sur le marché aux puces?

M. Epp: Bien sûr, surtout si vous nous appuyez.

M. Harvey: Comme l'a dit Churchill un jour: «Cela a déjà été établi, madame. Ce qui reste à déterminer, c'est surtout le prix.»

M. Epp: Il me semblait que nous ne discutions pas d'autre chose ici.

Pour revenir aux choses sérieuses, dans le cadre du Plan vert, nous sommes en train d'élaborer, de concert avec Agriculture Canada, une proposition au sujet de l'éthanol. Je serai heureux d'en discuter avec le comité lorsque nous aurons reçu l'autorisation finale du Cabinet.

M. Foster: Dans le même ordre d'idées, a-t-on l'intention d'interdire l'utilisation du MMT, comme on l'a fait aux États-Unis, afin que l'éthanol puisse devenir l'antidétonant privilégié?

M. Epp: Monsieur le président, je ne peux pas répondre à cette question et je vais vous expliquer pourquoi. Les États-Unis ont interdit ce produit, comme le membre du comité vient de le mentionner, et l'éthanol nous donne certains avantages. Il présente aussi d'autres problèmes environnementaux, dont la formation de formaldéhyde.

La deuxième raison pour laquelle je ne peux vous répondre est que le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social estime que ses recherches ne confirment pas les recherches américaines. C'est sur cette base que le Canada n'a pas interdit le MMT.

M. Foster: Parlez-vous en tant qu'ancien ministre de la Santé et du Bien-être social?

M. Epp: Je crois comprendre, monsieur le président, qu'on ne peut me poser de questions sur des erreurs ou des actions passées.

[*Texte*]

Mr. Foster: I know from a farm point of view and so on that it would be a tremendous advantage to our industry if we could make low quality grains and even other grains available to that industry.

Mr. Epp: Mr. Chairman, I am fully in sympathy with what the hon. member says. The only reason I am intervening is because we should not restrict ourselves necessarily to grain.

Mr. Foster: No.

Mr. Epp: There might be others, like wood fibres, biomass and natural gas. The issue is a little broader than grains, even though I think for the agricultural community it has been grains, especially wet grains, especially corn.

One thing we would have to take a look at—and we are looking at it—is what kind of a blend we use. For instance, if I can be parochial just for a minute, probably the best project is in Manitoba, the old Minnedosa plant, which is now Mohawk. As long as it was less than a 10% blend, the Manitoba government removed the provincial sales tax. That gives them about 6¢ a litre, if I recall the figure. That is one.

• 1335

Secondly, the company, Mohawk, then has the ability to sell a medium-grade fuel at a premium price. They now market it in Manitoba as "Mother Nature's" fuel. There is a premium price, so you have to take a look at the marketing as well as the tax side to see how much of a blend you can get as against pure ethanol for purposes that some people say we should go to.

Mr. Foster: Under the national energy efficiency and alternative energy legislation, will there be increased research dollars? For instance, under this solar, wind and biomass you have only 2.4% in the estimates. Will there be increased dollars available in the estimates as a result of that legislation? Can you tell us when it will be introduced? Will it provide, for instance, for moving the efficiency standards of gasoline from the 25 to 27 miles to the gallon we have now to, say, 45 to 50 miles to the gallon over a period of a few years?

Mr. Epp: If I may take the last question first, Mr. Chairman, for fleet standards we are working with the car manufacturers. It is our view that we have such an integrated auto production system with the United States that we almost have to be lock-step on any fleet efficiency. That is the type of negotiation or discussion that has taken place.

Secondly, I have not yet had final approval on the legislation. There would be some incremental funds, I would say, for solar and wind but not in large amounts. It is not contemplated at the moment.

Mr. Foster: Can you tell us whether the cut-backs in Ontario for the design and so on in the nuclear electrical generating of some $240 millions worth being transferred to renewables—which of course is very desirable—will have any impact on bringing new electrical generating plants on stream in the mid-1990s? It seemed to me, in looking over their plan for electrical generation, that the government had already procrastinated three or four years too long in order to bring

[*Traduction*]

M. Foster: Je sais que, du point de vue agricole par exemple, notre industrie jouirait d'un avantage énorme si nous pouvions cultiver les céréales de faible qualité et même les autres céréales dont elle a besoin.

M. Epp: Monsieur le président, je suis tout à fait d'accord avec l'honorable membre du comité. Je n'interviens que pour que nous ne nous limitions pas nécessairement aux céréales.

M. Foster: Certainement.

M. Epp: Il y a peut-être d'autres sources, comme les fibres de bois, la biomasse et le gaz naturel. La question est un peu plus vaste que les céréales, même si, pour le secteur agricole, elle se limite aux céréales, et surtout aux céréales humides comme le maïs.

Il nous faudrait examiner—et nous le faisons—le genre de mélange que nous utilisons. Ainsi, si vous me permettez de prêcher pour ma paroisse pour un instant, je dirai que le meilleur projet se trouve au Manitoba, dans l'ancienne usine de Minnedosa, qui appartient maintenant aux Mohawks. Tant qu'il s'agit d'un mélange à moins de 10 p. 100, le gouvernement manitobain supprime la taxe de vente provinciale. Cela représente environ 6 cents le litre, si je me souviens bien.

Deuxièmement, la compagnie mohawk est alors capable de vendre un combustible de qualité moyenne à un prix élevé. Elle le vend au Manitoba sous le nom de «Mother Nature». Le prix est élevé, de sorte qu'il faut examiner la commercialisation ainsi que les aspects fiscaux pour déterminer le genre de mélange qu'on peut obtenir comparativement à l'éthanol pur pour les fins que certains voudraient nous voir poursuivre.

M. Foster: Majorera-t-on le financement de la recherche en vertu de la législation nationale sur le rendement énergétique et les énergies nouvelles? Ainsi, pour les énergies solaire, éolienne et de la biomasse, vous ne prévoyez que 2,4 p. 100 dans votre budget. Augmentera-t-on le budget de la recherche par suite de cette législation? Pouvez-vous nous dire quand on l'annoncera? Prévoira-t-on, par exemple, que les normes de consommation d'essence seront portées de 25 à 27 milles au gallon, comme c'est le cas actuellement, à 45 à 50 milles au gallon, par exemple, sur une période de quelques années?

M. Epp: Je répondrai d'abord à la dernière question, monsieur le président. Dans le cas des normes relatives à la consommation d'essence, nous travaillons avec les fabricants. Nous estimons que notre système de fabrication de voitures est si intégré à celui des États-Unis que nous devons presque agir de concert dans le cas de la consommation d'essence. C'est le genre de négociations ou de discussions qui ont eu lieu.

Deuxièmement, je n'ai pas encore reçu l'approbation finale pour la législation. Je dirais qu'il y aurait des fonds supplémentaires pour l'énergie solaire et pour l'énergie éolienne, mais pas beaucoup. Ce n'est pas envisagé pour le moment.

M. Foster: Pouvez-vous nous dire si les réductions en Ontario, notamment dans le domaine de la conception de génératrices nucléaires, de quelque 240 millions de dollars qui sont transférées aux sources d'énergie renouvelables—ce qui est bien sûr très souhaitable—auront une incidence sur l'entrée en exploitation de nouvelles usines d'électricité au milieu des années 90? Il me semblait, à l'examen des plans de production d'électricité, que le gouvernement a déjà

[*Text*]

on the adequate supplies in the late 1990s. I am wondering whether it is your opinion that we will have shortfalls and what impact that has had? Does that result in a cut-back in research by AECL during the next three or four years as well? What happens?

Mr. Epp: Mr. Chairman, I really cannot get involved in the 25-year study of Ontario. We know what the options are; they are moving toward more efficiency and conservation, more private generation. Those are all valuable and we endorse that from a national point of view.

At the end of the day, one still needs power, and the options are that they can buy more from Manitoba, such as the 985 out of Conawapa. That has certain environmental impacts, as we know, because I do not think any large energy source is environmentally benign in total. More coal, or clean coal technology, import coal from western Canada, low sulphur coal or more coal from Ohio and the acid rain issue, every one of these has a cause and effect, if I can put it that way.

In respect to the AECL, we have an agreement with Ontario Hydro, that is, AECL and Ontario Hydro have an agreement. That agreement is in place and we see that money flowing to AECL for research purposes. Ontario has indicated that this money should be used for efficiency, upgrade of present technology as against what we call CANDU-3 technology, and within AECL we are doing a review of what our corporate plan will be. We have not quite finalized that.

• 1340

Mr. Foster: Thank you.

Mr. Harvey: I am going to try to get after these estimates again. As the minister kindly noted, the anticipated national energy efficiency and alternate energy act will not contain any significant new spending, at least given the outline of the act contained on page 103 of the Green Plan.

In fact, if you go through the Green Plan book trying to winnow out the major energy initiatives, you will find on page 54 reference to tighter emission standards; on page 102, elements of reforestation, including greenhouse gas reporting systems; on page 103, a new act on energy efficiency, which presumably is the national energy efficiency and alternative energy act; on page 104, reference to energy efficient buildings and educational packages; on page 105, alternative transportation fuels, principally natural gas; on page 106, research and development on something called "Challenge to Canadians"; on page 107, tree planting to reduce global warming; on page 109, the generation of a discussion paper

[*Translation*]

attendu trois ou quatre ans de trop afin de pouvoir offrir les quantités suffisantes à la fin des années 90. Je me demande si vous êtes d'avis que nous aurons des pénuries et qu'elles en sont les conséquences? En résulte-t-il aussi une réduction de la recherche à l'ÉACL au cours des trois ou quatre prochaines années?

M. Epp: Monsieur le président, je ne peux me prononcer sur l'étude ontarienne au sujet des 25 prochaines années. Nous savons quels sont les choix possibles. L'Ontario se dirige vers un rendement et une conservation accrus, vers une production privée accrue. Tous ces objectifs ont une grande valeur et nous les appuyons du point de vue national.

Au bout du compte, on a encore besoin d'électricité, et une des solutions consiste à en acheter davantage du Manitoba, comme les 985 de Conawapa. Il y a quelques répercussions environnementales, comme nous le savons, parce qu'aucune source d'énergie importante n'a un effet total bénin sur l'environnement. L'utilisation accrue du charbon, ou des technologies au charbon propres, l'importation de charbon de l'Ouest canadien, le charbon à faible teneur en soufre ou l'utilisation accrue de charbon de l'Ohio et la question des pluies acides, tout cela a une cause et un effet, si je peux m'exprimer ainsi.

En ce qui concerne l'ÉACL, nous avons conclu une entente avec Ontario-Hydro, c'est-à-dire l'ÉACL et Ontario-Hydro ont conclu une entente. Cette entente est en place et des fonds de l'ÉACL sont affectés à la recherche. L'Ontario a indiqué que ces fonds devraient servir à accroître le rendement énergétique, à améliorer la technologie actuelle, par rapport à ce que nous appelons la technologie de Candu-3. Au sein de l'ÉACL, nous examinons en quoi devra consister notre plan d'entreprise. Nous n'avons pas encore tout à fait terminé cet examen.

M. Foster: Merci.

M. Harvey: Je vais essayer de revenir une fois de plus sur ces prévisions budgétaires. Comme le ministre l'a aimablement fait remarquer, la future loi sur le rendement énergétique et les énergies nouvelles n'occasionnera pas de nouvelles dépenses importantes, tout au moins d'après les grandes lignes de cette loi données à la page 103 du Plan vert.

En réalité, si vous lisez le Plan vert en essayant de trouver les principales mesures dans le domaine de l'énergie, vous constaterez qu'il est question de normes d'émission plus sévères à la page 54; d'éléments de reboisement et de systèmes de rapports sur les gaz à effet de serre à la page 102; d'une nouvelle loi sur le rendement énergétique et les énergies nouvelles, sans doute la loi nationale sur le rendement énergétique et les énergies nouvelles, à la page 104; de bâtiments à rendement énergétique élevé et de documentation éducative à la page 104; de carburants de remplacement et surtout de gaz naturel à la page 105; de recherche-développement «mettant les Canadiens au défi» à

[*Texte*]

and inquiry into elements of energy efficiency and conservation; on page 110, climate change guidelines; on page 112, $1 million for a world climate conference; and on page 126, a reference to demonstration projects.

It is a fairly widely cast net, but the mesh ain't too thick. Indeed, given what one can read in the Green Plan, there does not seem to be a lot of significant spending anticipated. I was wondering if the minister could ballpark this one for us, if I may use a neologism again. Let us know, for example, if we are looking at at least a doubling of the fanciful figure in the estimates, which, given the minister's correction today, amounts to some $37 million for energy efficiency and alternatives.

Mr. Epp: Mr. Chairman, the Green Plan and the tree planting should not be seen as part of the program I have put forward for funding from the Green Plan. That has been done by my colleague, Mr. Oberle, even though I appreciate the member having noted that this does have an effect on energy consumption and use.

Mr. Harvey: I was being as generous as I could.

Mr. Epp: I thank you for that.

Again, I cannot give him the figures until I have final Cabinet authority, but we believe we will make an impact on moving toward the target of CO_2 stabilization by the year 2000, and that has been the plan we have put forward to my colleagues.

Mr. Harvey: Breathing a little more slowly will have an impact on CO_2 production by 2005. What we are talking about here are measures of significant scale.

Mr. Epp: Speaking less would have an even greater effect.

Mr. Harvey: I would love to listen more were there things reasonable to listen to. Until that happy day. . .

The minister then will not even give us. . . How about a range, say, from a minimum of this figure to a maximum of that?

Mr. Epp: Mr. Chairman, no matter how he turns the screw, the fact of the matter is that he knows and I know that I cannot give you a figure today that might be valid in terms of a proposal today; it changes tomorrow and then you come back, or somebody else would, and say, "You said this yesterday, and how come it is this today?"

Mr. Harvey: Well, in closing let me congratulate the minister on the aptness of his metaphor.

Mr. Foster: When Dr. Priddle was before the committee earlier today, I suggested that it would be useful for the committee to have a memorandum or a report on the long-term impacts of the United States subsidy for coal bed methane production. Some people in the industry feel this will effectively cap both our demand in the U.S. and the price. He also said this was more appropriately put to the department. I wonder if you could briefly summarize your

[*Traduction*]

la page 106; de reboisement pour lutter contre le réchauffement de la planète à la page 107; de la publication d'un document de travail et de la réalisation d'une enquête sur les éléments du rendement énergétique et de la conservation de l'énergie à la page 109; de lignes directrices sur les effets climatiques à la page 110; de crédits de 1 million de dollars pour une conférence mondiale sur le climat à la page 112 et de projets de démonstration à la page 126.

Le filet est assez grand mais les mailles ne sont pas trop serrées. En réalité, compte tenu de ce qu'on peut tirer du Plan vert, il ne semble pas y avoir beaucoup de dépenses importantes de prévues. Je me demande si le ministre peut nous donner un chiffre global estimatif. Dites-nous, par exemple, si on peut s'attendre au moins au double du chiffre fantaisiste contenu dans les prévisions budgétaires et qui, compte tenu de la correction apportée par le ministre aujourd'hui, atteint quelque 37 million de dollars pour le rendement énergétique et les énergies de remplacement.

M. Epp: Monsieur le président, le Plan vert et le reboisement ne font pas partie du programme de financement que j'ai prévu. Ces aspects relèvent de M. Oberle, même si je conviens avec le membre du comité qu'ils ont des répercussions sur la consommation et l'utilisation de l'énergie.

M. Harvey: J'ai été aussi généreux que j'ai pu.

M. Epp: Je vous en sais gré.

Encore une fois, je ne peux donner de chiffres tant que je n'aurai pas l'autorisation finale du Cabinet, mais nous croyons pouvoir nous approcher de la cible qui consiste à stabiliser le CO_2 en l'an 2000, et c'est ce plan que j'ai présenté à mes collègues.

M. Harvey: Respirer un peu plus lentement aura une incidence sur les émissions de CO_2 en l'an 2005. Il est question ici de mesures d'envergure.

M. Epp: Parler moins aurait encore plus d'effet.

M. Harvey: Je serais ravi d'écouter davantage s'il y avait des choses raisonnables à entendre. En attendant. . .

Le ministre ne nous donne même pas. . . Pourrait-il nous indiquer une fourchette, disons un minimum et un maximum?

M. Epp: Monsieur le président, peu importe la façon de tourner la vis, il n'en demeure pas moins qu'il sait tout aussi bien que moi que je ne peux vous donner aujourd'hui de chiffres susceptibles d'être valides. Les chiffres peuvent changer demain. Vous ou quelqu'un d'autre me diriez ensuite que je vous ai donné aujourd'hui des chiffres qui s'avèrent erronés le lendemain.

M. Harvey: En terminant, je tiens à féliciter le ministre pour sa métaphore.

M. Foster: Quand M. Priddle a témoigné devant le comité ce matin, je lui ai indiqué qu'il serait utile pour le comité d'avoir un mémoire ou un rapport sur les incidences à long terme des subventions américaines à la production de méthane à l'aide de la couche de charbon. Des membres de l'industrie estiment que cette mesure fera plafonner notre demande aux États-Unis ainsi que le prix. Il m'a répondu qu'il valait mieux en parler au ministère. Je me demande si

[*Text*]

view on that and whether you have a departmental analysis of the impact of that on the natural gas industry for western Canada and whether you could make that available to the committee for our consideration and so on.

• 1345

Mr. Epp: Mr. Chairman, I am trying to be as helpful as I can. I do not believe we have a study. We have been monitoring this issue closely. There is a very major subsidy. In contacts with the industry we are all noting it. I am not trying to deflect the question, but what we are much more concerned about, Mr. Chairman, is, for instance, the Domenici–Wirth amendment to the U.S. national energy strategy, which was passed in the Senate energy committee. We believe it is a direct targeted approach to Canada, to pipeline tolling and methodology. We believe it is there as a frontal attack to Canada. We feel it is in violation of the spirit and the clauses of the Free Trade Agreement. We are working very strongly at that kind of an approach and I hope the member will know why I am putting it that way.

Additionally, we are very concerned about the California Public Utilities Commission, the CPUC, which in our minds is trying to break the sanctity of contracts. We have 30 years of delivery of natural gas into the San Francisco market. We have been very consistent. I think Mr. Harvey mentioned that we were selling gas at below replacement cost. That is not the case in California, which has been a large market. These are the areas that give us great concern with the Americans.

While I am concerned about the subsidies on coal gas methane, these two give us greater concern at the present time. Also, we feel it flies in the face of the national energy strategy of the United States. Currently we supply to the United States about 7% or 8% of their natural gas. They and we think we could probably move that to a 10% to 11% range. That will only take place if we have transportation facilities and pipelines, if we have a level playing-field, if they recognize the sanctity of contracts, if they respect the Free Trade Agreement, especially chapter 9. While I am concerned about the gas methane issue, I am now much more concerned about these other issues I have raised with the committee, and I thank the committee for giving me an opportunity to do so.

Mr. Foster: I was interested to know whether an analysis has been done by the department regarding the future danger or any problem with that and whether it could be made available to the committee. It probably is not at this stage. Of course, who knows how long they are going to provide a subsidy.

[*Translation*]

vous pouvez résumer brièvement votre point de vue sur cette question et si votre ministère a analysé les répercussions de cette mesure sur le secteur du gaz naturel dans l'Ouest canadien et si, le cas échéant, vous pourriez mettre cette analyse à la disposition du comité.

M. Epp: Monsieur le président, j'essaie d'être aussi utile que je le peux. Je ne crois pas que nous ayons fait d'étude de ce genre. Nous suivons cette question de très près. Il y a des subventions très importantes. Dans nos contacts avec l'industrie, nous notons tout. Je n'essaie pas de contourner la question, mais ce qui nous inquiète davantage, monsieur le président, c'est, par exemple, l'amendement Domenici–Wirth concernant la stratégie énergétique nationale des États–Unis, qui a été adopté par le comité sénatorial de l'énergie. Nous estimons qu'il vise directement le Canada, les droits d'utilisation des pipelines et les moyens employés. Nous estimons que cela contrevient à l'esprit et à la lettre de l'Accord du libre–échange. Nous travaillons très fort pour faire valoir cette approche, et j'espère que le membre du comité comprendra pourquoi je m'exprime ainsi.

De plus, nous nous inquiétons beaucoup de l'attitude de la California Public Utilities Commission, la CPUC, qui, selon nous, essaie de violer le caractère sacré des contrats. Nous livrons du gaz naturel sur le marché de San Francisco depuis 30 ans. Nous avons été très constants. M. Harvey a mentionné, je crois, que nous vendons du gaz en dessous du coût de remplacement. Ce n'est pas le cas en Californie, qui constitue un grand marché. Voilà les questions qui nous préoccupent au sujet des Américains.

Même si je m'inquiète des subventions relatives au méthane produit à l'aide de charbon, ces deux questions nous préoccupent davantage. De plus, nous estimons que cela va à l'encontre de la stratégie énergétique nationale des États–Unis. À l'heure actuelle, nous fournissons aux États–Unis environ 7 à 8 p. 100 de leur consommation de gaz naturel. Ils pensent—et nous le pensons aussi—que nous pourrions probablement aller jusqu'à 10 ou 11 p. 100. Cela ne se fera que si nous disposons d'installations de transport et de gazoducs, que si les règles du jeu sont les mêmes pour tous, que s'ils reconnaissent le caractère sacré des contrats, que s'ils respectent l'Accord de libre–échange et surtout le chapitre 9. Même si je m'inquiète du méthane, je m'inquiète encore plus de ces autres questions que j'ai soulevées devant le comité, et je remercie le comité de me donner l'occasion de le faire.

M. Foster: Je me demande si le ministère a analysé les dangers futurs que cela pourrait poser ou tout autre problème connexe, et si une telle analyse pourrait être mise à la disposition du comité. Une telle analyse n'a probablement pas encore été effectuée. Mais qui sait pendant combien de temps ils verseront des subventions.

[*Texte*]

Mr. Epp: Mr. Chairman, I have sat in opposition for a long period of time and I know how frustrated I was when ministers did not give information that I thought they had or should have. I have had a briefing note on this issue from the department. I will go back to that briefing note and see how I can make it available for a general presentation to the committee members, if that is acceptable.

Mr. Foster: Mr. Chairman, since I have a more parochial question and since I am facing the prospect of closure of at least three uranium mines immediately and perhaps another in three or four years, will the Atomic Energy Control Board be spelling out to those mining companies exactly the decommissioning arrangements and the necessary steps that have to be taken to protect public safety and public health and so on?

Mr. Epp: Mr. Chairman, the latter part of the question is the mandate of the AECB. I have not yet had a discussion with them about this, but I intend to raise this with Dr. Lévesque at the next opportunity, yes.

Mr. Foster: With regard to the AECB, Mr. Chairman, I want to commend the minister, he being a member from a region of this country, on the move of the National Energy Board to Calgary. I think it is a very good move.

• 1350

My constituents in Elliot Lake, since we have a major amount of low-level nuclear waste, think it would be a very good move to move the Atomic Energy Control Board out of Ottawa to Elliot Lake. It would provide an excellent industry for the community, the same as the National Energy Board will be doing in Calgary. I hope the minister will take this into consideration as he is considering the decentralization of government departments.

Mr. Epp: Thank you, Mr. Chairman, and maybe I will not get the same letter from the Minister of Energy in Ontario as I did on the NEB issue.

Mr. Harvey: As the minister might know, in the recently released report of the environment committee on global warming, there were two widely divergent estimates of global methane emissions resulting from the extraction and transportation and use of natural gas. I am just wondering if the department has undertaken any assessment of those two widely divergent estimates and, if so, what conclusions it has reached. If not, are you going to?

Mr. Epp: We have not yet, Mr. Chairman. I will pursue that.

Just on that point, Mr. Chairman, I think our pipelines in Canada did not show the same methane release as, for example, pipeline methane release in some other locations, particularly in Europe.

[*Traduction*]

M. Epp: Monsieur le président, j'ai siégé dans l'opposition pendant longtemps et je me souviens à quel point j'étais frustré quand les ministres ne fournissaient pas l'information qu'ils avaient ou auraient dû avoir, selon moi. J'ai reçu une note d'information du ministère à ce sujet. Je vais la lire à nouveau et voir si je peux la présenter aux membres du comité, si elle est acceptable.

M. Foster: Monsieur le président, puisque j'ai une question qui me touche de plus près et que je fais face à la perspective qu'au moins trois mines d'uranium ferment leurs portes dans l'immédiat et peut-être une autre dans trois ou quatre ans, la Commission de contrôle de l'énergie atomique indiquera-t-elle à ces entreprises minières en quoi consiste exactement le déclassement des installations et les étapes nécessaires pour protéger la santé et la sécurité publique?

M. Epp: Monsieur le président, la dernière partie de la question relève du mandat de la Commission. Je n'en ai pas encore discuté avec elle, mais je compte soulever la question avec M. Lévesque, dès que j'en aurai l'occasion, vous pouvez en être assuré.

M. Foster: En ce qui concerne la CCEA, monsieur le président, je tiens à féliciter le ministre puisqu'il vient de cette région du pays pour le déménagement de l'Office national de l'énergie à Calgary. Je crois qu'il s'agit d'une excellente décision.

Mes électeurs d'Elliot Lake, puisque nous avons une grande quantité de déchets nucléaires faiblement radioactifs, estiment qu'il serait sage de déplacer la Commission de contrôle de l'énergie atomique d'Ottawa à Elliot Lake. Ce serait une excellente source d'emplois pour la région, tout comme l'Office national de l'énergie l'est pour Calgary. J'espère que le ministre prendra cette suggestion en considération quand il se penchera sur la décentralisation des ministères.

M. Epp: Merci, monsieur le président, et je ne recevrai peut-être pas du ministre de l'Énergie de l'Ontario la même lettre que j'ai reçue à propos de l'Office national de l'énergie.

M. Harvey: Comme le ministre le sait probablement, dans le rapport publié récemment par le comité sur le réchauffement de la planète, on trouve deux estimations très divergentes des émissions totales de méthane résultant de l'extraction, du transport et de l'utilisation du gaz naturel. Je me demande si le ministère a évalué ces deux estimations si divergentes et, le cas échéant, à quelles conclusions il est arrivé. Si vous ne l'avez pas fait, en avez-vous l'intention?

M. Epp: Nous ne l'avons pas encore fait, monsieur le président. Je vais examiner cette question.

À ce propos, monsieur le président, je crois que nos gazoducs ne débitent pas les mêmes quantités de méthane que le font, par exemple, les gazoducs d'autres pays, en particulier en Europe.

[*Text*]

Mr. Foster: In the minister's paper this morning he mentioned low-level nuclear waste. Can the minister spell out for us the plans of the department for the management and disposal of high-level nuclear waste? I understand there is an environmental review committee dealing with this now and they are analysing the Atomic Energy of Canada Limited proposal for the deep-rock disposal plan.

Could you just spell out for us how that is going and what kind of scenario you see developing with regard to the next decade in the management of high-level waste? It is an ongoing matter of interest and concern to many people.

Mr. Epp: Mr. Chairman, there are two points. Very quickly on the low-level waste, and I know that was not asked, there were five stages that the task force had identified. We are in stage four. We are almost through the process and I hope to announce that very quickly, just to reassure the communities that are involved in low-level waste so that they know that is being done.

Regarding high-level waste, you are right. Dr. Seaborn is heading that task force on high-level waste. As you would know, Mr. Foster, Canada's URL—Underground Research Laboratory—in the Canadian shield in Lac Pinawa has been used for some years. We have not been using radioactive material there, but isotopes. That has been a research lab and that has been our licence. That has been our only licence and our only function, so I wait for the report from the Seaborn task force. Obviously I cannot prejudge what recommendations a commission of that type will give us.

The Chairman: If there are no further questions, then, and it being 1.55 p.m., I would like to thank Minister Epp very sincerely for being with us.

It has been a very useful day from my point of view, and I appreciate very much you coming.

Mr. Epp: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: The meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Translation*]

M. Foster: Dans le document qu'il nous a remis ce matin, le ministre fait allusion aux déchets nucléaires faiblement radioactifs. Peut-il nous préciser les plans de son ministère au sujet de la gestion et de l'évacuation des déchets nucléaires hautement radioactifs? Je sais qu'un comité d'examen environnemental est en train d'étudier cette question et qu'il analyse la proposition d'Énergie atomique du Canada concernant le plan d'évacuation en formation géologique stable.

Pouvez-vous nous indiquer où on en est et quel genre de scénario vous entrevoyez au sujet de l'évolution de la gestion des déchets nucléaires hautement radioactifs au cours de la prochaine décennie? Cette question intéresse et inquiète toujours bien des gens.

M. Epp: Monsieur le président, il y a deux aspects à cette question. Pour parler brièvement des déchets faiblement radioactifs, et je sais que la question n'a pas été posée, je dirai que le groupe de travail a dégagé cinq étapes. Nous en sommes à la quatrième. Nous avons presque terminé le processus et j'espère pouvoir annoncer très bientôt que nous l'avons terminé, ne serait-ce que pour rassurer les collectivités touchées par les déchets faiblement radioactifs, afin qu'elles sachent ce qui se fait.

En ce qui concerne les déchets hautement radioactifs, vous avez raison. M. Seaborn dirige le groupe de travail sur les déchets hautement radioactifs. Comme vous le savez, monsieur Foster, le Laboratoire de recherche souterraine du Canada, établi au lac Pinawa dans le Bouclier canadien, fonctionne depuis quelques années. Nous n'y utilisons pas de matériel radioactif mais plutôt des isotopes. Il s'agit d'un laboratoire de recherche et notre permis se limite à la recherche. Nous n'avons pas d'autre mandat ni d'autre fonction, de sorte que j'attends le rapport du groupe de travail Seaborn. De toute évidence, je ne peux pas prévoir à l'avance les recommandations qu'une commission de ce genre nous présentera.

Le président: S'il n'y a pas d'autres questions, puisqu'il est 13h55, je remercierai très sincèrement M. Epp de sa présence.

La journée a été très utile, selon moi, et je vous sais gré d'être venu.

M. Epp: Merci, monsieur le président.

Le président: La séance est levée.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

From the National Energy Board:

Roland Priddle, Chairman;

Jim Klotz, Director, Financial Services.

TÉMOINS

De l'Office national de l'énergie:

Roland Priddle, président;

Jim Klotz, directeur, Direction des finances.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 2

Thursday, June 13, 1991
Thursday, September 26, 1991
Wednesday, October 2, 1991
Thursday, October 3, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 2

Le jeudi 13 juin 1991
Le jeudi 26 septembre 1991
Le mercredi 2 octobre 1991
Le jeudi 3 octobre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Future Business of the Committee

Pursuant to Standing Order 108(2) a study of the Environmental Challenges facing the Energy and Mining Industries

CONCERNANT:

Travaux futurs du Comité

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude des Défis environnementaux à relever par les industries de l'énergie et des mines

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

LIBRARY
OCT 30 1991
University of Toronto

Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice-Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice-présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

THURSDAY, JUNE 13, 1991
(3)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 11:45 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Al Johnson, Ross Harvey, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild.

Acting Member present: Brian O'Kurley for John MacDougall.

In attendance: From the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research officers.

The Committee discussed its future business.

It was agreed,—That briefs and submissions can be received and distributed in the language of origin with translation to follow.

It was agreed,—That books and reports for the use of the Committee and its members may be purchased from time to time, at the discretion of the Chair.

It was agreed,—That from time to time, the Chair be authorized to provide hospitality at its discretion to persons whose work or expertise have a direct bearing on the mandate or the current projects of the Committee, that where such hospitality is offered, the Chair endeavour to ensure that other Committee members or, if required, staff, be included and that the Chair report all such hospitality to the Committee.

It was agreed,—That, at the discretion of the Chair, temporary clerical and/or secretarial staff be hired to assist the Committee in its work.

It was agreed,—That a Proposed Study Plan on the subject *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge* be adopted, subject to such changes as may be required, from time to time.

It was agreed,—That the Chairman be authorized on behalf of the Committee to enter into contracts, with consultants specializing in the sectors to be investigated in the *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge* study.

It was agreed,—That a press release on the *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge* study, be issued by the Chair at an appropriate time and that it be sent to all news rooms.

It was agreed,—That, at the discretion of the Chair, advertisements on the *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge* study may, if required, be placed in selected newspapers.

It was agreed,—That the Committee request the authorization of the House for authorization to attend, with the necessary staff, the 39th Canadian Coal Conference in Banff from September 14 to 17, 1991.

PROCÈS-VERBAUX

LE JEUDI 13 JUIN 1991
(3)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos aujourd'hui à 11 h 45, à la pièce 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Al Johnson, Ross Harvey, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild.

Membre suppléant présent: Brian O'Kurley remplace John MacDougall.

Aussi présents: De la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Le Comité discute de ses travaux futurs.

Il est convenu,—Que les mémoires et documents puissent être reçus et distribués dans la langue d'origine, et que la traduction suive.

Il est convenu,—Que des livres et rapports puissent être achetés de temps à autre pour le Comité et ses membres, à la discrétion du président.

Il est convenu,—Que de temps à autre le président soit autorisé à offrir l'hospitalité à sa discrétion à des personnes dont le travail ou les connaissances ont un rapport direct avec le mandat ou les projets courants du Comité; que lorsque l'hospitalité est offerte, le président s'efforce de faire en sorte que les autres membres du Comité ou, si nécessaire, le personnel, soient inclus et que le président fasse rapport au Comité des mesures d'hospitalité prises.

Il est convenu,—Que, à la discrétion du président, des commis et/ou des secrétaires soient embauchés temporairement pour aider le Comité dans son travail.

Il est convenu,—Qu'un projet de plan d'étude concernant *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux* soit adopté, sous réserve des modifications à apporter de temps à autre.

Il est convenu,—Que le président soit autorisé, au nom du Comité, à retenir les services contractuels de conseillers spécialisés dans les domaines qui seront étudiés dans le cadre de l'étude sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux.*

Il est convenu,—Qu'un communiqué concernant l'étude sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux* soit publié par le président au moment opportun et envoyé à toutes les salles de presse.

Il est convenu,—Que, à la discrétion du président, des annonces soient publiées au besoin dans certains journaux au sujet de l'étude sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux.*

Il est convenu,—Que le Comité demande à la Chambre l'autorisation de participer, avec le personnel nécessaire, à la 39e Conférence canadienne sur le charbon qui se tiendra à Banff, du 14 au 17 septembre 1991.

The Committee considered its 1991-1992 budget.

It was agreed,—That the 1991-1992 revised budget be concurred in and that it be forwarded to the Liaison Committee for approval.

At 12:15 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, SEPTEMBER 26, 1991
(4)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 10:10 o'clock a.m., in Room 307, West Block, this day, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, John MacDougall.

Acting Members present: Maurice Foster for David Kilgour; Larry Schneider for Garth Turner; Geoff Wilson for Wilton Littlechild.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

The Committee proceeded to discuss its future business.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of the Canadian Energy Research Institute, specifically Mr. Anthony Reinsch, to provide expert advice and assistance in the field of Oil for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $500.00 per day to an amount not exceeding $7,500.00, in addition to travel and accommodation expenses.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of the Canadian Energy Research Institute, specifically Mr. Peter Linder, to provide expert advice and assistance in the field of Natural Gas for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $450.00 per day to an amount not exceeding $6,750.00, in addition to travel and accommodation expenses.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of Option Aménagement, specifically Mr. Vincent Roquet to provide expert advice and assistance in the field of Hydro Electricity for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day to an amount not exceeding $8,999.85, in addition to travel and accommodation expenses.

Le Comité examine le budget de 1991-1992.

Il est convenu,—Que le budget révisé de 1991-1992 soit adopté et envoyé au Comité de liaison pour qu'il l'approuve.

À 12 h 15, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 26 SEPTEMBRE 1991
(4)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos aujourd'hui à 10 h 10, à la pièce 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, John MacDougall.

Membres suppléants présents: Maurice Foster remplace David Kilgour; Larry Schneider remplace Garth Turner; Geoff Wilson remplace Wilton Littlechild.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Le Comité entame l'examen de ses travaux futurs.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de l'Institut canadien de recherche énergétique, plus particulièrement ceux de M. Anthony Reinsch, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine du pétrole, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 500$ par jour, soit un montant n'excédant pas 7,500$ et les frais de déplacement et de subsistance.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de l'Institut canadien de recherche énergétique, plus particulièrement ceux de M. Peter Linder, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine du gaz naturel, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour rémunérés au taux maximum de 450$ par jour, soit un montant n'excédant pas 6,750$ et les frais de déplacement et de subsistance.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services d'Option Aménagement, plus particulièrement ceux de M. Vincent Roquet, afin de fournir au Comité des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine de l'hydro-électricité, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 599.99$ par jour, soit un montant n'excédant pas 8,999.85$ et les frais de déplacement et de subsistance.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of Scientific Application International Corporation, specifically Mr. T.J. Jamieson, to provide expert advice and assistance in the field of Nuclear Energy for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de la Scientific Application International Corporation, plus particulièrement ceux de M. T.J. Jamieson, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine de l'énergie nucléaire, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 599.99$ par jour.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of the Canadian Energy Research Institute, specifically Mr. Morgan McRae, to provide expert advice and assistance in the field of Coal for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $500.00 per day to an amount not exceeding $7,500.00, in addition to travel and accommodation expenses.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de l'Institut canadien de recherche énergétique, plus particulièrement ceux de M. Morgan McRae, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine du charbon, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 500$ par jour, soit un montant n'excédant pas 7,500$ et les frais de déplacement et de subsistance.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of Peat, Marwick, Stevenson and Kellog, specifically Mr. Michael Ross, to provide expert advice and assistance in the field of Energy Conservation and Efficiency for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day to an amount not exceeding $8,999.85, in addition to travel and living expenses.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120*, le président soit autorisé à retenir les services de Peat, Marwick, Stevenson et Kellog, plus particulièrement ceux de M. Michael Ross, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine de la conservation et de l'efficience énergétique, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 599.99$ par jour, soit un montant n'excédant pas 8,999.85$ et les frais de déplacement et de subsistance.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of Mr. E.A. Ripley to provide expert advice and assistance in the field of Mining and Smelting for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day to an amount not exceeding $8,999.85, in addition to travel and living expenses.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de M. E.A. Ripley, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine de l'extraction minière et de la fonderie, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 599.99$ par jour, soit un montant n'excédant pas 8,999.85$ et les frais de déplacement et de subsistance.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of Passmore Associates International, specifically Mr. Jeff Passmore, to provide expert advice and assistance in the field of Solar Energy for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day to an amount not exceeding $8,999.85.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de Passmore Associates International, plus particulièrement ceux de M. Jeff Passmore, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine de l'énergie solaire, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 599.99$ par jour soit un montant n'excédant pas 8,999.85$.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of Passmore Associates International, specifically Mr. Jeff Passmore, to provide expert advice and assistance in the field of Wind Energy for

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120* du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de Passmore Associates International, plus particulièrement ceux de M. Jeff Passmore, afin d'obtenir des conseils et de l'aide

the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day to an amount not exceeding $8,999.85.

It was agreed,—That, pursuant to S.O. *120*, the Chair be authorized to retain the services of International Technology Ventures, specifically Mr. Alan Logan, to provide expert advice and assistance in the field of Hydrogen for the Committee's study *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Solution to the Environmental Challenge* for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day for a maximum of $599.99 per day to an amount not exceeding $8,999.85, in addition to travel and accommodation.

It was agreed,—That, unless there is unanimous consent, the members of the Committee must provide 24-hour notice of any motion not concerned with the current Committee study to the Chair which, after consultations, will either call a meeting to dispose of the motion or add consideration of the motion as a final item of the agenda of the next scheduled Committee meeting.

It was agreed,—That the following motion, adopted on May 30, 1991:

> "It was agreed,—That one (1) transcript of all *in camera* meetings be produced and kept in the Committee Clerk's office for consultation and that all these transcripts be destroyed by the Clerk at the end of this session",

be amended by striking out "and that all these transcripts be destroyed by the Clerk at the end of the session."

It was agreed,—That, the briefing to be given to the Committee by each sector consultant prior to the appearance of the sector representative be public.

It was moved,—That, for the duration of the Committee's study, *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge*, the Chair be taken by one of the two Vice-Chairmen.

And debate arising thereon.

And the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 1; Nays: 4.

At 11:10 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, OCTOBER 2, 1991
(5)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:37 o'clock p.m., in Room 371, West Block, this day, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

spécialisés dans le domaine de l'énergie éolienne, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérées au taux maximum de 599.99$ par jour soit un montant n'excédant pas 8,999.85$.

Il est convenu,—Que, conformément à l'article *120*, le président soit autorisé à retenir les services de International Technology Ventures, plus particulièrement ceux de M. Alan Logan, afin d'obtenir des conseils et de l'aide spécialisés dans le domaine de l'hydrogène, en vue de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux* pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérés au taux maximum de 599.99$ par jour, soit un montant n'excédant pas 8,999.85$ et les frais de déplacement et de subsistance.

Il est convenu,—Que, à moins du consentement unanime, les membres du Comité soient tenus de donner au président un avis de 24 heures relativement à toute motion qui ne concerne pas l'étude courante du Comité. Après consultation, le président convoquera une séance afin de disposer de la motion, ou l'inscrira pour examen comme dernière affaire de l'ordre du jour de la séance suivante du Comité.

Il est convenu,—Que la motion suivante, adoptée le 30 mai 1991:

> «Il est convenu,—Qu'une (1) transcription de toutes les séances tenues à huis clos soit établie et conservée dans le Bureau du greffier du Comité pour fin de consultation et que toutes les transcriptions soient détruites par le Comité à la fin de la session»,

soit modifiée en supprimant les mots «et que toutes les transcriptions soient détruites par le greffier à la fin de la session.»

Il est convenu,—Que l'information communiquée au Comité par chaque conseiller de secteur avant la comparution du représentant du secteur soit communiquée en public.

Il est proposé,—Que, pendant la durée de l'étude du Comité sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*, le fauteuil soit occupé par l'un des deux vice-présidents.

Un débat s'ensuit.

Après discussion, la motion, soumise à un vote à main levée, est rejetée par quatre voix contre une.

À 11 h 10, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 2 OCTOBRE 1991
(5)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 15 h 37, à la pièce 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

Acting Member present: Charles Caccia for Maurizio Bevilacqua.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witnesses: From the Department of Energy, Mines and Resources: Bruce Howe, Deputy Minister; David Oulton, Assistant Deputy Minister, Energy Sector; R. Sully, Assistant Deputy Minister, Mineral Policy Sector; Marc Denis Everell, Assistant Deputy Minister, Mineral and Energy Technology Sector; E.A. Babcock, Assistant Deputy Minister, Geological Survey of Canada.

In accordance with its mandate under Sanding Order 108(2), the Committee resumed its study of *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge.* (*See Minutes of Proceedings, Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*).

Bruce Howe, David Oulton, R. Sully, Marc Denis Everell, made statements and with E.A. Babcock answered questions.

On motion of Bob Layton, it was agreed,—That, the documents entitled *Canada's Environmental Challenges and Industry's Ability to Respond; Energy, Environment and the Economy; Science and Technology for Environmental Solutions; Mining and Minerals and their Environmental Implications*, presented by the witnesses be filed as Exhibits A, B, C and D respectively.

On motion of Ross Harvey, it was agreed,—That the organizations preparing reports for the Committee receive the Issue of *Minutes of Proceedings* for this day's sitting and as well as Exhibits A, B, C and D.

At 6:37 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Membre suppléant présent: Charles Caccia remplace Maurizio Bevilacqua.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoins: Du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources: Bruce Howe, sous-ministre; David Oulton, sous-ministre adjoint, Secteur de l'énergie; R. Sully, sous-ministre adjoint, Secteur des politiques minérales; Marc Denis Everell, sous-ministre adjoint, Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie; E.A. Babcock, sous-ministre adjoint, Commission géologique du Canada.

Conformément à son mandat établi en vertu de l'article 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. (Voir Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

Bruce Howe, David Oulton, R. Sully et Marc Denis Everell font des déclarations, puis répondent aux questions avec E.A. Babcock.

Sur la motion de Bob Layton, il est convenu,—Que les documents intitulés *Défis du Canada sur le plan de l'environnement et capacité de l'industrie de relever ces défis; L'énergie, l'environnement et l'économie; La science-technologie pour des objectifs environnementaux; L'exploitation minière et les minéraux: incidence sur l'environnement*, présentés par les témoins soient classés comme pièces A, B, C et D respectivement.

Sur la motion de Ross Harvey, il est convenu,—Que les organismes qui préparent des rapports pour le Comité reçoivent le fascicule des *Procès-verbaux et témoignages* de la séance d'aujourd'hui ainsi que les pièces A, B, C et D.

À 18 h 37, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

THURSDAY, OCTOBER 3, 1991
(6)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:00 o'clock a.m., in Room 371, West Block, this day, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

Acting Member present: Joe Fontana for Maurizio Bevilacqua.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witnesses: From the Department of the Environment: Len Good, Deputy Minister; Kirk Dawson, Director General, Canadian Climate Centre, Atmospheric Environment Service; Laura Tupper, Acting Director, Industrial Programs Branch, Conservation and Protection; Ian Rutherford, Director General, National Parks, Canadian Parks Service; Bob Slater, Assistant Deputy Minister, Corporate Policy Group.

LE JEUDI 3 OCTOBRE 1991
(6)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 10 heures, à la pièce 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

Membre suppléant présent: Joe Fontana remplace Maurizio Bevilacqua.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoins: Du ministère de l'Environnement: Len Good, sous-ministre; Kirk Dawson, directeur général, Centre climatologique canadien, Service de l'environnement atmosphérique; Laura Tupper, directrice intérimaire, Direction des programmes industriels, Conservation et Protection; Ian Rutherford, directeur général, Direction des parcs nationaux, Service canadien des parcs; Bob Slater, sous-ministre adjoint, Service des politiques du ministère.

In accordance with its mandate under Sanding Order 108(2), the Committee resumed consideration of its study of *Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge*. (*See Minutes of Proceedings, Wednesday, October 2, 1991, Issue No. 2*).

Len Good made a statement and with the other witnesses answered questions.

At 12:30 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Conformément à son mandat établi en vertu de l'article 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'examen de son étude sur *Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux*. (*Voir Procès-verbaux et témoignages du mercredi 2 octobre 1991, fascicule n° 2*).

Len Good fait une déclaration, puis répond aux questions avec les autres témoins.

À 12 h 30, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Texte*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Wednesday, October 2, 1991

• 1533

The Chairman: I would like to call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order. The order of the day is the committee's study of "Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge". This afternoon we are very pleased to have with us the deputy minister, Bruce Howe, and his colleagues from the Department of Energy, Mines and Resources to begin the hearings that relate to this study.

Mr. Howe, I would like to extend the committee's very sincere welcome to you. It is good to have you with us here again. Perhaps you could introduce your colleagues, and then you might wish to proceed with an opening statement.

Mr. Bruce Howe (Deputy Minister, Department of Energy, Mines and Resources): Thank you, Mr. Chairman. With me today are Mr. Ron Sully, ADM, Mineral Policy Sector, who will be speaking to the mineral side of the issue; David Oulton, ADM, Energy Sector, who will speak to the energy side of the issue; Marc Denis Everell, who will speak to the science and technology side; and Dr. Ken Babcock, head of the Geological Survey of Canada, who will answer any questions that come out that area.

• 1535

I will give you a brief overview of how we would like to make our presentation, covering a number of points, and then Mr. Oulton will speak to the energy side and Mr. Sully will speak to the mining side. The formal part of the presentation will conclude with Dr. Everell speaking on the role of science and technology.

This presentation will take about 90 minutes. Our aim is to try to put in front of you the sector-specific environmental issues and to try to situate you with respect to EMR Canada's position within the environmental debate. We do not intend, Mr. Chairman, to address the subject of Bill C-13.

So we have a rapidly evolving context and we will try to explain our priorities and put Canada in the context of the global issues we are facing, as well as the action that is taking place primarily in the area of global climate change, which appears to be one of the most important issues we are facing today.

I do not have to tell any of you that our world is changing at a pace that is becoming more and more difficult to keep up with. This is particularly true for matters pertaining to the environment, in which the focus of the issue has moved rapidly from local to regional to national and to now global concerns, with an accompanying increase in their complexity.

[*Traduction*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mercredi 2 octobre 1991

Le président: Cette séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources est ouverte. Nous avons à l'ordre du jour aujourd'hui l'étude du sujet suivant: «Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux». Nous sommes heureux d'accueillir cet après-midi le sous-ministre, Bruce Howe, et ses adjoints du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pour amorcer nos audiences sur ce sujet.

Monsieur Howe, au nom du comité, je vous souhaite la bienvenue. Nous sommes heureux de vous revoir. Je vous saurai gré de bien vouloir nous présenter vos adjoints, puis de faire votre déclaration préliminaire.

M. Bruce Howe (sous-ministre, Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): Merci, monsieur le président. Je suis accompagné de M. Ron Sully, sous-ministre adjoint, Secteur des politiques minérales, qui vous dira quelques mots sur cet aspect de la question; de David Oulton, sous-ministre adjoint, Secteur de l'énergie, qui se penchera sur les questions environnementales reliées à l'énergie; de Marc Denis Everell, qui abordera la technologie et les sciences; et de M. Ken Babcock, de la Commission géologique du Canada, qui répondra aux questions qui sont de son ressort.

J'aimerais d'abord vous donner un bref aperçu de notre exposé, qui portera sur différentes questions. Puis, M. Oulton parlera de l'énergie et M. Sully, des minéraux. Enfin, M. Everell vous entretiendra du rôle de la science et de la technologie.

Cette présentation durera environ 90 minutes. Notre objectif est de vous présenter les questions environnementales reliées à ces secteurs et de vous informer de la position d'EMR et du Canada dans le débat sur l'environnement. Nous ne comptons pas, monsieur le président, nous pencher sur le projet de loi C-13.

Nous nous trouvons dans une situation qui évolue rapidement. Nous avons tenté d'expliquer nos priorités, de situer le Canada dans le contexte des problèmes internationaux auxquels nous sommes confrontés et de résumer les mesures qui ont été prises surtout dans le domaine des changements climatiques de la planète, qui semblent être l'une des questions les plus importantes à l'heure actuelle.

Vous savez comme moi que le monde évolue à un rythme effréné, de plus en plus difficile à suivre. Cela est particulièrement vrai en matière d'environnement, où les problèmes locaux et régionaux font rapidement place à des préoccupations nationales et internationales de plus en plus complexes.

[*Text*]

In a very short time we have seen the global community become fully seized and engaged in public policy debates which basically question the sustainability of past development practices, with increasing pressure for domestic policy changes in responses.

We are also seeing increasing pressures as public groups are demanding a greater role in the decision-making process, fueled by expectations for action which are often ahead of the policy-making process. These pressures are set against the reality of a situation in which we simply do not yet have the answers to all the questions which must be addressed in order to take responsible policy actions.

EMR's focus on the environment has increased markedly in the last few years, particularly in terms of the orientation of our science and technology activities, and in the virtual pre-occupation of our policy analysis and development efforts. Our strong foundation of scientific knowledge and expertise is increasingly being applied to improving our understanding of the environmental issues, through activities such as the Canadian Global Change Programme and through the development of new analysis techniques in remote sensing and GIS.

In partnership with industry, we are increasing our efforts to develop improved technologies and processes to reduce environmental stresses due to resource development and use, and to develop environmentally preferable substitutes where that is feasible.

As a fundamental requirement for the development of responsible policy options we are continuing to further develop our understanding of the causes and the responsibilities for environmental concerns, and of the costs and benefits of possible actions in both economic and environmental terms. We of course support Canada's commitment to sustainable development and the actions necessary to achieve it, as have been outlined in the green plan, and we are actively working to integrate economic and environmental concerns in all of our work.

In recognition of the fact that we do not have all the answers, we are focusing our available resources in partnership with other government agencies, industry, and public groups to do a number of things. We seek to improve our scientific understanding of the causes of and the interrelationships among environmental problems through our contributions to initiatives such as the Global Change Programme. We are more carefully considering the economic costs of achieving environmental objectives as well as the importance of the expected improvements in environmental quality.

• 1540

We want to increase our understanding of how specific environmental policy actions may impact on our energy and mineral industry clients, including the potential implications for industry competitiveness. We want to explore the

[*Translation*]

En très peu de temps, la communauté internationale s'est engagée dans un débat public, où l'on remet en question la durabilité des pratiques antérieures en matière de développement, et où on exerce des pressions accrues pour obtenir des changements en matière de politiques nationales.

De plus, le public, par l'entremise de différents groupes, exige un rôle plus important dans la prise de décisions, car il s'attend à ce que l'on agisse, et il devance donc souvent les décideurs. Ces pressions sont exercées dans un contexte où de nombreuses questions sont laissées sans réponses, questions qu'il faudra régler avant de pouvoir établir des politiques valables.

Depuis quelques années, EMR se concentre plus sur l'environnement, particulièrement dans l'orientation de ses activités scientifiques et technologiques et dans ses efforts d'élaboration et d'analyse des politiques. Nos connaissances et nos compétences scientifiques servent de plus en plus à accroître notre compréhension des questions environnementales dans le cadre d'activités telles que le Programme canadien des changements à l'échelle du globe et l'élaboration de nouvelles techniques d'analyse en télédétection et du Système d'information géographique.

En collaboration avec l'industrie, nous faisons des efforts accrus pour améliorer les techniques et les procédés destinés à réduire les dommages causés à l'environnement par la mise en valeur et l'utilisation des ressources, et pour élaborer, lorsque c'est possible, des solutions de rechange sûres pour l'environnement.

En vue de mettre en oeuvre des politiques valables en matière d'environnement, nous approfondissons nos recherches sur les causes des dommages que subit l'environnement et sur les coûts et les avantages des différentes mesures correctives, autant pour l'économie que pour l'environnement. Nous appuyons bien sûr l'engagement du Canada en matière de développement durable et toutes mesures prises pour atteindre cet objectif, qui est décrit dans le Plan Vert, et nous nous employons activement à intégrer les préoccupations économiques et environnementales dans tous nos travaux.

Sachant que nous n'avons pas toutes les réponses, nous consacrons les ressources dont nous disposons à faire un certain nombre de choses, en collaboration avec d'autres ministères et organismes, avec l'industrie et avec les groupes d'intérêt public. Nous recherchons une meilleure compréhension scientifique des causes des problèmes de l'environnement et des liens entre ces différents problèmes en participant à des initiatives comme le Programme des changements à l'échelle du globe. Nous tenons davantage compte des coûts économiques des initiatives environnementales ainsi que des améliorations que nous en escomptons pour l'environnement.

Nous souhaitons mieux comprendre l'incidence de certaines politiques environnementales sur nos clients des secteurs de l'énergie et des mines, et notamment leur incidence sur la compétitivité industrielle. Nous voulons

[*Texte*]

considerable opportunities that may be awaiting us from the development and implementation of new technologies and processes for producing and using energy and mineral resources. We want to continue to examine the implications for our policies and programs of actions contemplated to implement the principles of sustainable development, and to participate fully in the development of environmental policy and regulatory measures across the full spectrum of issues that confront us.

In addressing the environmental challenges and in moving towards sustainable development, we must continue to keep in mind the reality that issues are increasingly being dealt with in an international context. Canada must act, and is acting, responsibly by keeping in step with our international partners in addressing global issues. Because Canada recognizes the seriousness of the issues and takes its international commitments seriously, we expect to continue to participate in the negotiation of agreements, to take the actions necessary to implement them, and to play whatever role is necessary to ensure international compliance.

We are fully involved in the negotiating process for issues that affect our client industries, and we intend to continue to represent the interests and the concerns in these processes.

The energy responsibilities have engaged us in an international debate on greenhouse gases and global climate change, an enormously complex issue that has gone from nowhere to centre stage very quickly. Our approach to the issue has been pragmatic and consistent. While acknowledging the role of energy production and use, we continue to espouse the need for a comprehensive focus on all greenhouse gases and all sources and sinks of these gases.

The recent scientific assessment report of the IPCC provides a clear statement of what we do and do not know about the climate change issue. While the scientific evidence is not conclusive, our understanding of the potential risks has certainly improved. The available evidence has provided sufficient impetus to reach international agreement on the need to take action now, without waiting for more conclusive evidence, with the goal of stabilizing greenhouse gas emissions at 1990 levels by the year 2000 as a first step.

The measures contained in the green plan represent a credible set of first step measures to address the climate change challenge. We are working in partnership with Environment Canada, the provinces and industry to implement a national action strategy on global warming and to develop the nation's position for the negotiation of a climate change convention. The achievability of the year 2000 stabilization target is uncertain, but we are going in the right direction. As we monitor our progress, we will have to decide if additional actions are necessary.

[*Traduction*]

établir les immenses avantages que nous pouvons tirer de la conception et de l'application de techniques et de procédés nouveaux pour extraire et exploiter les ressources énergétiques et minières. Nous voulons continuer d'étudier les conséquences pour nos politiques et nos programmes des initiatives prises en vue de concrétiser le principe du développement durable, et continuer également à participer à la mise au point de la politique environnementale ainsi que de la réglementation afférente dans tous les domaines.

En cherchant à relever les défis environnementaux qui se posent à nous dans la poursuite de l'objectif du développement durable, nous ne devons pas oublier l'importance de la collaboration internationale à cet égard. Le Canada agit de façon responsable en participant aux efforts internationaux en vue de régler les problèmes environnementaux d'envergure mondiale. Parce que le Canada est conscient de l'importance des défis qui se posent et qu'il prend au sérieux ses obligations internationales, nous escomptons continuer de participer à la négociation d'ententes ainsi qu'à leur mise en oeuvre au pays même ainsi qu'à l'échelle internationale.

À l'heure actuelle, nous participons à des négociations qui intéressent notre clientèle industrielle, dont nous comptons continuer de défendre les intérêts.

Nos responsabilités dans le domaine énergétique nous ont amenés à participer au débat international sur l'incidence des gaz à effet de serre sur le réchauffement de la planète, une question archicomplexe qui est très rapidement devenue la question de l'heure. Sur cette question, le Canada a adopté une attitude pragmatique et cohérente. Nous partons du principe que la production et la consommation de l'énergie sont nécessaires, mais nous sommes aussi convaincus de la nécessité de réduire tous les gaz à effet de serre, leurs sources d'émission et leurs puits.

Le récent rapport scientifique du GEIECC établit clairement ce que nous connaissons et ce que nous ignorons au sujet des changements climatiques. Même si les preuves scientifiques ne sont pas concluantes, nous comprenons certainement mieux les risques potentiels que présente le réchauffement de la planète. Les preuves accumulées sont cependant suffisantes pour que la communauté internationale reconnaisse la nécessité d'intervenir sans tarder pour plafonner les gaz à effet de serre d'ici l'an 2000 au niveau qu'ils ont atteint en 1990.

Le plan vert propose une série de premières mesures plausibles en vue de s'attaquer au problème des changements climatiques. En collaboration avec Environnement Canada, les provinces et l'industrie, nous oeuvrons à la mise en oeuvre d'une stratégie nationale sur le réchauffement de la planète et à l'élaboration de la position du Canada en vue des négociations devant aboutir à la signature d'une convention sur les changements climatiques. L'objectif qu'on s'est fixé au sujet des gaz à effet de serre est incertain, mais il constitue un pas dans la bonne direction. Lorsque nous évaluons les progrès réalisés, nous pourrons établir si des mesures additionnelles s'imposent.

[*Text*]

Mr. Chairman, with that brief overview, I would turn to Mr. Oulton to provide the policy perspective of the energy side of EMR.

Mr. David Oulton (Assistant Deputy Minister, Energy Sector, Department of Energy, Mines and Resources): I would first like to provide, in the next slide, a quick review of the presentation. I would like to cover the beginning of it, first, to give members of the committee a sense of the importance of energy to the Canadian economy as a backdrop for our discussions on the environment; second, to look at some of the environmental implications of the energy sector; third, to try to bring together and integrate energy, environment and the economy to discuss the economic implications of a response to environmental concerns about energy; and finally, to look at some of the policy challenges that face policy makers in federal governments, provincial governments and at all levels, trying to integrate these factors to come up with realistic and sensible energy and environmental policy.

As a general observation, I might note that much work is going on with regard to the energy industry, non-governmental organizations and in governments, looking at the issue of evaluation of the environmental impacts of the energy sector and the implications of any actions from government on the energy sector and on the economy.

• 1545

However, it is fair to note that this is a relatively new area of work, in some areas in particular, such as greenhouse gases. So while what we will try to do is present you with some views on some aspects of these considerations, these really are still early days in the discussion. I think you will find, from our presentation and perhaps from others, that there is plenty of room for discussion about some of these questions, and I hope that will come out in the presentation.

The next slide provides just a sense of how large the energy sector is within the Canadian economy. Its total contribution to GDP in 1990 was $32.3 billion, or roughly 6.4% of GDP, so it is a fairly large sector within the economy. The bulk of the producing area or the contribution is made from electric power utilities and the production of crude oil and natural gas, but also the refining and transportation of energy products. We have included coal-mining in this, because it is not unimportant as an energy source in Canada. So altogether it is a fairly large sector, $32 billion.

The next slide tries to characterize its importance in essentially two other ways. If you look first at the bottom, you will note that it amounted to roughly 14% of total energy investment in the Canadian economy in 1990, a fairly

[*Translation*]

Monsieur le président, cela termine mon bref aperçu de la question. Je demanderai maintenant à M. Oulton de vous parler des politiques énergétiques du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

M. David Oulton (sous-ministre adjoint, Secteur de l'énergie, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): Dans la prochaine diapositive, je voudrais d'abord vous donner le plan de mon exposé. J'aimerais d'abord commencer par faire comprendre au comité l'importance de l'énergie pour l'économie canadienne et situer ce secteur dans le contexte de nos discussions sur l'environnement. J'aimerais ensuite vous entretenir des conséquences environnementales de l'exploitation de l'énergie, puis essayer de faire ressortir l'interrelation entre énergie, environnement et économie pour que nous puissions discuter des conséquences économiques des mesures environnementales qui sont prises dans le domaine énergétique. Enfin, j'aimerais aborder certains des changements de politiques qui doivent être approuvés par tous les décisionnaires, et notamment à l'échelon fédéral et provincial, dans le but d'intégrer tous ces facteurs pour aboutir, dans le domaine de l'énergie et de l'environnement, à des politiques réalistes et sensées.

J'aimerais d'abord souligner que les organisations non gouvernementales ainsi que les gouvernements eux-mêmes consacrent beaucoup d'efforts à étudier les conséquences environnementales de l'exploitation de nos ressources énergétiques ainsi que les conséquences de toutes initiatives gouvernementales pour le secteur énergétique et l'économie dans son ensemble.

Il convient de faire remarquer qu'il s'agit d'un domaine d'intervention nouveau, tout particulièrement dans certains secteurs, comme celui des gaz à effet de serre. Nous tâcherons de vous présenter certaines vues sur ces questions, mais je tiens à insister sur le fait que nous en sommes encore aux premiers balbutiements dans bien des domaines. Vous conclurez peut-être de cet exposé et d'autres exposés qui vous seront présentés par la suite, que la discussion ne fait que commencer sur ces questions.

La diapositive suivante vous permet de voir quelle est l'importance du secteur énergétique dans l'économie canadienne. En 1990, 32,3 milliards de dollars du PIB, soit 6,4 p. 100, étaient attribuables à ce secteur. Ce chiffre fait bien ressortir son importance économique. Les principaux secteurs énergétiques visés sont la production électrique, la production de pétrole brut et de gaz naturel ainsi que le raffinage et le transport des produits énergétiques. Nous avons inclus la production charbonnière, qui joue un certain rôle dans le domaine énergétique au Canada. Trente-deux milliards de dollars constituent une part importante du PIB.

Dans la diapositive suivante, nous essayons de faire ressortir l'importance du secteur énergétique de deux façons. Au bas de la diapositive, vous constaterez que les investissements dans le domaine énergétique ont représenté

[*Texte*]

large area out of proportion with its contribution to GDP, but of course in part that is the nature of the energy industry. It is capital intensive. In its share of employment, that should read 325,000 jobs, rather than million—we do not have quite that many people yet—and its share of employment is 3.2% of total jobs in the economy. So it is capital intensive rather than labour intensive, but, in all respects, not an insignificant contributor in both ways.

The next slide looks at what is I suspect a familiar picture to most people, but nevertheless worth reinforcing, and that is the importance of energy to Canada's trade. We are a net exporter virtually in every year now for all of our energy commodities. As the graph points out, in 1990 we exported roughly $9.2 billion of oil and imported $7.4 billion. So we are a net exporter of oil, a substantial net exporter of natural gas because we import very little of that, a net exporter generally of coal, and usually of electricity. In 1990, because of low water levels in Quebec and Manitoba, our exports were lower, but typically we are a net exporter to the tune of $500 million to $1 billion of electricity, and of course we are also a large exporter of uranium. It makes a large contribution.

The reason for pointing these facts out at the beginning is simply to underline the fact that because the energy sector is large, because there are many aspects of energy in Canada, with regard to production, transportation, and consumption, obviously you are bound to have substantial environmental implications from a sector of that magnitude.

Secondly, it also points out the need, because of the importance of the sector, for handling environmental issues in such a fashion that you maximize the environmental benefit but minimize the sectoral economic costs, given the nature of the sector and its importance for the economy, and that those two objectives are what you try to handle simultaneously. Obviously you have to make difficult trade-offs.

It also might be worth noting, just in parentheses, that if you look in the rest of the so-called developed world or OECD types of economies, Canada's position with regard to energy is not unique—some other countries, such as Australia, have parallels—but by and large we are atypical inasmuch as we are a large energy producer and exporter and a small importer. That means that when we look at overall international environmental issues—for example, global warming—we sometimes come at them with a different perspective, because we are an energy-exporting country and that has environmental implications for us, but of course many of the other OECD countries are consuming our energy, in particular the United States.

[*Traduction*]

14 p. 100 des investissements totaux effectués dans l'économie canadienne en 1990, ce qui est disproportionné, compte tenu de la part du PIB qui lui est attribuable, mais qui s'explique par la nature même de l'industrie énergétique. C'est un secteur capitalistique. Trois cent vingt-cinq mille personnes travaillent dans ce secteur—on pourrais croire que c'est un million, mais ce n'est pas encore le cas—ce qui représente 3,2 p. 100 de l'ensemble des emplois. Un bon nombre de personnes travaillent donc dans le secteur de l'énergie, mais ce secteur est plutôt un secteur capitalistique qu'un secteur de main-d'oeuvre.

La plupart des gens connaissent sans doute la place importante qu'occupe l'énergie dans le commerce du Canada, et c'est ce que vient renforcer la diapositive suivante. Le Canada est un exportateur net presque tous les ans dans toute la gamme des ressources énergétiques. Comme le graphique l'indique, en 1990, nos exportations de pétrole se sont chiffrées à 9,2 milliards de dollars contre des importations de 7,4 milliards de dollars. Le Canada est donc un exportateur net de pétrole, un important exportateur net de gaz naturel—nos importations à cet égard sont minimes—un exportateur net de charbon et, ordinairement, d'électricité aussi. En 1990, nos exportations d'électricité ont été plus faibles qu'à l'ordinaire en raison des faibles niveaux phréatiques enregistrés au Québec et au Manitoba, mais nous sommes d'ordinaire un exportateur net d'électricité—nos exportations à ce titre varient de 500 millions de dollars à un milliard de dollars—et nous exportons aussi beaucoup d'uranium. La part de l'uranium est importante.

La raison pour laquelle nous vous présentons tous ces chiffres d'entrée de jeu, c'est pour bien vous faire comprendre qu'il va de soit qu'un secteur d'une telle envergure aux composantes aussi diversifiées—je songe à la production, au transport et à la consommation d'énergie—doit avoir d'importantes conséquences environnementales.

L'importance économique du secteur fait ressortir la nécessité de trouver des solutions aux problèmes environnementaux, qui aient le moins de conséquences néfastes pour l'économie. Voilà les objectifs que nous devons concilier. Naturellement, des choix difficiles s'imposent.

Il convient de noter que, parmi les pays qu'on dit développés, notamment parmi les pays de l'OCDE, le Canada n'est pas le seul qui se caractérise par un important secteur énergétique. On pourrait établir des parallèles entre la situation du Canada et celle d'autres pays comme l'Australie. Ce qui distingue le Canada, c'est cependant le fait qu'il est un important producteur et exportateur d'énergie et un petit importateur. Voilà qui explique pourquoi nous abordons certaines questions environnementales d'envergure internationale, comme le réchauffement de la planète, sous un angle différent. Le fait que nous soyons un pays exportateur d'énergie a certaines conséquences pour l'environnement, mais cela vaut également pour de nombreux autres pays de l'OCDE qui consomment notre énergie, en particulier les États-Unis.

[*Text*]

[*Translation*]

• 1550

The next slide attempts to portray the ways as you move from upstream to downstream throughout the energy business so that in essence what you have are multiple environmental issues that are raised at each stage. When you are involved in production or extraction of energy, you have issues such as land dedication, you are often using land sometimes in sensitive areas such as the north. You often create wastes, such as involved in oilsands operations, and you have issues when you drill for oil or natural gas and produce it, such as venting of carbon dioxide and venting of methane, so that at that stage you have a variety of issues—land, water, atmosphere—that are affected.

La diapositive suivante cherche à vous donner une idée des différentes étapes en amont et en aval, de manière à ce que vous compreniez les multiples problèmes environnementaux qui peuvent se poser à chaque étape. Dans le secteur de la production ou de l'extraction de l'énergie, le problème de l'utilisation des terres se pose, comme c'est le cas dans le Nord par exemple. Des résidus sont souvent produits, comme c'est le cas pour l'exploitation des sables bitumeux. Le forage des gisements pétroliers et de gaz naturel pose certains problèmes d'élimination du gaz carbonique et du méthane. On voit donc que toutes les activités ont des conséquences pour les terres, l'eau et l'atmosphère à toutes les étapes visées.

Throughout the entire process, whether you are dealing with the refining or processing of energy, its transportation, where you have other elements such as the implications of marine transportation and pipelines and land dedication or corridors for those purposes, obviously the consumption of energy is an important aspect, particularly when you are looking at global warming, nitrous oxides, VOCs and issues such as that.

Tout le processus, qu'il s'agisse du raffinage, du traitement ou du transport de l'énergie, fait intervenir d'autres éléments, et je songe en particulier aux terres qu'il faut réserver pour le transport par mer ou par pipeline de l'énergie. La consommation d'énergie qui est nécessaire elle-même à l'extraction des ressources énergétiques constitue évidemment un aspect important du casse-tête, en particulier lorsqu'on étudie des problèmes environnementaux comme ceux que pose le réchauffement de la planète, les oxydes nitreux et les composés organiques volatiles, entre autres.

Finally, even when it comes to disposal and the residue from energy consumption production and utilization, you have issues related to toxic waste or issues just related to waste product, whether you are looking at things as common as used lubricating oil or issues that are as large as high level radioactive waste. So it covers a whole range of issues throughout the energy chain.

Enfin, l'élimination des résidus provenant de la production et de la consommation de l'énergie fait intervenir le problème de l'élimination des déchets toxiques, qu'il s'agisse d'un produit d'utilisation courante, comme les lubrifiants, ou de déchets hautement radioactifs. Toute la chaîne énergétique est visée.

In the next slide, what we would like to do in this presentation is, bearing in mind that when you talk about energy and the environment you are dealing with a large, complex and amorphous issue, what we thought would be best for the purposes of the committee would be to try and focus the issue on that area where, to a large extent, there is the most prominence, most debate, and most perhaps potential impacts. And that is with regard to the atmospheric issues, acid rain, urban smog, and in particular, global warming. In all of these areas energy plays an important role as a contributor to the problem. The actions that governments might take to deal with the problems have substantial implications for the overall energy economy, and the challenges that are posed in terms of putting together sensible energy and environmental policy are perhaps more complex in the atmospheric area than they are in any other energy environmental areas.

Compte tenu du fait que, lorsqu'on aborde la question de l'interrelation entre l'énergie et l'environnement, on aborde une question de grande envergure, fort complexe et un peu abstraite, nous avons cru bon, avec la diapositive suivante, d'insister sur les conséquences les plus évidentes de l'exploitation de l'énergie. Nous faisons allusion aux pluies acides, au smog urbain et en particulier au réchauffement de la planète. L'énergie joue un rôle important dans le cas de chacun de ces phénomènes. Les mesures que les gouvernements peuvent prendre pour essayer de remédier à ces problèmes ont des conséquences importantes pour le secteur de l'énergie et pour l'économie dans son ensemble, et c'est sans doute l'élaboration d'une politique énergétique et environnementale sensée en ce qui touche l'atmosphère qui cause le plus de difficultés.

If we then turn to the next slide, it looks at probably the largest and perhaps most publicly recognizable issue now related to energy and the atmosphere, that is, of global warming. What we would first like to do is give you a sense of the contribution of energy to that particular issue, and if you look at the top left hand side of the graph, it describes the global warming potential of the different gases based on emissions, radiative strength, and residence time in the

La diapositive suivante porte sur le réchauffement de la planète, c'est-à-dire sur le problème environnemental le plus connu et le plus important qui soit attribuable à l'utilisation d'énergie. Nous voudrions d'abord vous faire comprendre la part du problème attribuable à l'énergie. Dans le coin supérieur gauche du graphique, on décrit l'incidence potentielle sur le réchauffement de la planète des différents gaz à effet de serre en fonction du niveau d'émission, de leur

[*Texte*]

atmosphere. As you can see, carbon dioxide contributes the largest in that regard at 56%. The next largest category is CFCs, 14%. Then nitrous oxide at 5% and methane at the bottom of the graph is 10%, or CH_4. So there is no doubt that while there is a considerable amount of scientific work that has gone into looking at the greenhouse gas issue, the overall general contribution of the different gases is reasonably well agreed to. And carbon dioxide is certainly the largest portion of it.

If you look at the left hand side on the bar chart, this tries to relate in the Canadian context the contribution of energy to the various greenhouse gases. You will see that overall, on the left hand side of the bar chart, it is estimated that the total energy contribution to greenhouse gas emissions is in the order of 60% to 70%. If you look on the far right hand side, the main contributor of course is with regard to carbon dioxide, where energy would be the contributor at least to 80% of carbon dioxide emissions and perhaps as high as 95%. Part of the reason for the higher degree of uncertainty in that area is some question as to the contribution of burning wood and its contribution to the energy economy.

• 1555

The other principal area where energy is a contributor is with regard to nitrous oxide, where energy contributes 55%; in the case of methane, it contributes 20%.

If you look at the contributions to carbon dioxide, the largest area, coming from different energy types, refined petroleum products contribute the largest amount at 40%, natural gas about 26%, coal 19%, and other areas, and this includes it own use in order to produce energy, would contribute 14%. So oil and gas, gas in part because of its significance in the Canadian energy economy, are the largest contributors, followed by coal in that regard.

One other aspect I would note on this is that, when you are looking at the global warming issue and in particular the carbon dioxide, issue, the focus tends to be, for understandable reasons, largely on energy. There are other sectors involved, particularly when you are looking at methane, where the agriculture sector is an important contributor.

One of the aspects of international and domestic policy that we look at is a response to the global warming issue, which would be comprehensive in terms of dealing not only with the energy sources, which are important, but with all sources, which would include agriculture, which are more important obviously in some other countries than Canada. We look for a comprehensive type of solution.

This slide is an attempt to characterize or get a handle on what might be the extent of the CO_2 issue in Canada, in the Canadian context. What it shows is first of all the estimated level of energy-related carbon dioxide emissions in 1990, which is 508 megatonnes, and that sets the so-called stabilization level.

The line that lies above that is essentially based on a forecast of energy consumption in Canada and is a case that Environment Canada and EMR have put together and agreed upon for planning purposes. What it shows is that

[*Traduction*]

rayonnement et du temps de séjour dans l'atmosphère. Comme vous pouvez le constater, le gaz carbonique est le gaz à effet de serre qui pose le plus de problèmes avec 56 p. 100. Viennent ensuite les CFC, avec 14 p. 100. L'oxyde nitreux avec 5 p. 100 et le méthane, ou CH_4 avec 10 p. 100 viennent au bas du graphique. Le phénomène des gaz à effet de serre a fait l'objet de recherches scientifiques importantes et on s'entend sur la contribution générale des différents gaz au problème du réchauffement de la planète. Le grand coupable est incontestablement le gaz carbonique.

À la gauche du diagramme à barres, nous avons essayé d'établir la part des gaz à effet de serre attribuable au secteur de l'énergie au Canada. Elle se situe entre 60 et 70 p. 100. Tout à fait à la droite du diagramme, on voit que c'est la production d'énergie qui cause 80 p. 100, voire 95 p. 100, des émissions de gaz carbonique. La raison pour laquelle l'incertitude est plus élevée à cet égard, c'est qu'on n'est pas tout à fait sûr du rôle que joue la combustion du bois dans la satisfaction des besoins énergétiques.

La production et la consommation d'énergie sont également des sources d'oxyde nitreux, dans une proportion de 55 p. 100, et de méthane, dans une proportion de 20 p. 100.

Pour ce qui est des émissions de gaz carbonique, la plus grande part, soit 40 p. 100, est attribuable aux produits pétroliers, 26 p. 100 au gaz naturel, 19 p. 100 au charbon et 14 p. 100 à l'énergie nécessaire à produire l'énergie elle-même. On voit donc que le pétrole et le gaz, et le gaz en raison de son importance dans l'économie canadienne, sont les plus importantes sources d'émission de gaz carbonique; ils sont suivis du charbon.

Lorsqu'il est question d'émissions de gaz carbonique, on tend à insister, pour des raisons évidentes, sur le rôle de l'énergie. Or, d'autres secteurs sont visés. Une partie importante du méthane produit, par exemple, est attribuable à l'agriculture.

Dans le cadre des efforts que nous déployons à l'échelle nationale et internationale pour contrer le phénomène du réchauffement de la planète, nous visons à réglementer les émissions provenant non seulement du secteur énergétique, mais de tous les secteurs, dont l'agriculture. À cet égard, une part plus importante du problème peut être attribuée à l'agriculture dans d'autres pays que le Canada. Nous cherchons donc à trouver une solution d'ensemble aux problèmes.

Cette diapositive cherche à établir l'ampleur du problème posé par les émissions de gaz carbonique au Canada. On voit qu'en 1990, on a estimé à 508 mégatonnes les émissions de gaz carbonique attribuables à l'énergie, et c'est ce qu'on considère comme le niveau de stabilisation.

La ligne au-dessus donne la consommation d'énergie prévue au Canada. Environnement Canada et EMR se sont entendus sur ce chiffre, qui servira de base à leur planification. On voit qu'on s'attend à ce que les émissions

[*Text*]

carbon dioxide emissions would rise by 88 megatonnes to approximately 596 megatonnes in the year 2000. By 2005, they would rise to 130 megatonnes, or rise by 130 megatonnes from the stabilization level.

Now, you should be aware that this is what we are calling our business-as-usual case; in other words, it does not include any of the green plan policies that were announced with the green plan. In essence, it is a base case on which we would be able to test over time the efficacy of federal, provincial, and other government measures to deal with the CO_2 issue.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): With respect, I think we all have copies of these charts. I think they are all self-explanatory. Do we really have to be treated like a bunch of grade 8 students and have the charts read out and the descriptions attached to them? Could we pass on to something else?

Mr. MacDougall (Timiskaming): On a point of order, Mr. Chairman, there has been a lot of work put into this. We have asked for detailed reports from the department and I think they should be put on the record.

Mr. Kilgour: Why do we not simply have them read into the record or have them attached to the record and then we can get onto dialogue, rather than simply reading the charts that are self-explanatory, Mr. MacDougall?

Mr. MacDougall: Other colleagues may be interested in listening to it; maybe some of them do not have the great knowledge that you have, Mr. Kilgour.

Mr. Kilgour: You do not need any great knowledge, Mr. MacDougall. They are all self-explanatory. As far as I can see, they are all perfectly self-contained and self-explanatory.

The Chairman: I would like to put this to the committee. The chair has invited the department to make a base presentation to start off the hearings. Perhaps the members would indicate what they would like to do.

Mr. MacDougall: Continue.

Mr. Kilgour: I move that we simply, as I hope we are going to do anyway, make all of these charts we are seeing part of the record of today's meeting.

• 1600

The Chairman: Everything will be part of the record, Mr. Kilgour. This is a motion that you want to—

Mr. Kilgour: I think in fact it has to be moved that charts become part of the record of the committee. I think someone has to do that at some point, so I will move it now, if you would like.

The Chairman: But are you also, at the same time, moving that we cease hearing the witnesses?

Mr. Kilgour: No, that we cease having charts explained that, as far as I can see, are all self-explanatory. If they have something to add beyond what is in the charts, fine; but if they are just going to explain what every red colour and every figure stands for, then, as I say, I think it is all very clear in the charts.

[*Translation*]

de gaz carbonique augmentent de 88 mégatonnes pour atteindre 596 mégatonnes en l'an 2000. En l'an 2005, les émissions augmenteraient de 130 mégatonnes par rapport au niveau de stabilisation.

Il convient de souligner que ces statistiques valent si rien n'est fait pour modifier le cours normal des événements. Autrement dit, elles ne tiennent pas compte des politiques prévues dans le plan vert. Ce sont des chiffres qui nous permettraient d'évaluer l'efficacité des mesures prises par les gouvernements fédéral et provinciaux pour régler le problème des émissions de gaz carbonique.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Je m'excuse de vous interrompre, mais nous avons tous des exemplaires de ces tableaux. Ils ne nécessitent aucune explication. Faut-il vraiment nous traiter comme des élèves de 8e année et nous les expliquer tous? Ne pourrions-nous pas passer à autre chose?

M. MacDougall (Timiskaming): J'invoque le Règlement, monsieur le président. Les fonctionnaires ont consacré beaucoup de temps à préparer cet exposé. Nous avons demandé au ministère des rapports détaillés, et ces rapports méritent de figurer dans le compte rendu.

M. Kilgour: Pourquoi ne pas annexer ces documents au compte-rendu pour que nous puissions entamer un dialogue, monsieur MacDougall?

M. MacDougall: Certains de vos collègues souhaitent peut-être que les fonctionnaires continuent de leur présenter ces diapositives, car ils n'ont peut-être pas vos connaissances, monsieur Kilgour.

M. Kilgour: Ces diapositives ne nécessitent aucune explication supplémentaire, monsieur MacDougall. Il ne faut pas être très futé pour les comprendre.

Le président: Je vais m'en remettre au comité. Le président a demandé au ministère de donner au comité un aperçu de la situation avant que nous ne commencions nos audiences. Que souhaitez-vous que nous fassions.

M. MacDougall: Que les fonctionnaires poursuivent leur exposé.

M. Kilgour: Je propose qu'on annexe tout simplement ces tableaux au compte-rendu d'aujourd'hui.

Le président: Tout sera consigné au compte rendu, monsieur Kilgour. Vous voulez présenter cette motion...

M. Kilgour: Il faut proposer que les tableaux soient annexés au compte rendu. Je suis prêt à le faire.

Le président: Proposez-vous aussi que nous cessions d'entendre les témoins?

M. Kilgour: Non, pourvu qu'ils cessent de nous expliquer ces tableaux qui, à mon sens, n'ont pas besoin de l'être. S'ils ont quelque chose d'autre à ajouter, très bien, mais je crois qu'ils n'ont pas besoin d'entrer dans tous ces détails.

[*Texte*]

The Chairman: I would like to have an indication from the committee as to whether we will proceed to hear the witnesses or ask them simply to file their documents.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I would join my colleague Mr. MacDougall in feeling that there is a lot of information there the review of which allows us to appreciate their comments when they come. At the same time, I can sympathize with the idea that a simple chart, if it is self-explanatory, could be passed over. But there are many other pages in here where there are a considerable number of pros and cons and so forth, on which I would like to hear the comments, and then be free to comment on them afterwards. Certainly the possibility of reading these documents between now and posing a question is not there, so the review process does bring us up to speed as far as—

Mr. Kilgour: Could we have a compromise that the witnesses do not need to bother telling us things that are self-explanatory in the charts? If you have anything to add to the chart for the edification of members, all of us, please do it, but do not simply repeat figures already in the charts. Would that be a fair compromise?

The Chairman: I do not wish to instruct or restrain the witnesses, so I would like just to leave that comment as stated and the witnesses may do with it what they will.

Mr. Harvey (Edmonton East): Quite frankly, my sympathies are torn on this question. However, it might be aided by knowing—and I am sorry, I have not taken the time, it is my own fault, to check out the list of new committee members—how many of the members here today actually are members of the committee.

The Chairman: All.

Mr. Harvey: All of us. Okay.

The Chairman: Except for Mr. Caccia, sorry. He is replacing Mr. Bevilacqua.

Mr. Harvey: Because if there were not committee members here, then we could, I think, safely dispense with the methodical analysis.

The Chairman: What I would like to suggest, if you do not mind, as a compromise, is that we ask the witnesses to be brief where they feel that is appropriate and that we break the hearing after each witness and have some questioning to break what some people might consider to be tedium. I do not necessarily concur with that.

Mr. Howe: Mr. Chairman, we for our part will try to be less bureaucratic and more interesting more quickly.

The Chairman: Shall we proceed then?

Mr. Oulton: The only other point I would note on this that is not on there is that members might have seen a recent NEB study come out that itself also had projections of energy consumption and use for the future and looked at the issue of greenhouse gases, amongst other things. Its estimate of the growth of carbon dioxide emissions basically is in line with our estimate, although if you look at the year 2000, instead of 88 megatonnes they had 72 megatonnes. So there

[*Traduction*]

Le président: J'aimerais savoir si les membres du comité souhaitent continuer d'entrendre les témoins ou s'ils préfèrent qu'on annexe simplement leurs documents au compte rendu d'aujourd'hui.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je pense comme mon collègue, M. MacDougall, que cet exposé contient beaucoup de renseignements qui peuvent nous être utiles pour poursuivre la discussion. Par ailleurs, je pense aussi qu'il n'est pas nécessaire de nous expliquer certains tableaux qui parlent d'eux-mêmes. Beaucoup d'autres pages de ces documents présentent les deux côtés de la médaille, et j'aimerais qu'on nous les commente. Nous n'avons pas le temps de lire ces documents avant de pouvoir poser une question, et il est donc utile que les fonctionnaires nous les résument. . .

M. Kilgour: Pourrions-nous simplement nous entendre pour que les témoins ne nous expliquent pas les tableaux qui se passent d'explications? Si vous avez quelque chose à ajouter, n'hésitez pas à le faire, mais ne faites pas que nous répéter les chiffres qui figurent sur les tableaux. Cela vous convient-il?

Le président: Les témoins ont entendu ce qui vient d'être dit, mais comme je ne veux rien leur imposer, je leur demanderai de poursuivre leur exposé comme bon leur semble.

M. Harvey (Edmonton-Est): Je ne sais pas trop ce que nous devrions faire. Il serait peut-être utile de savoir combien de nouveaux membres compte le comité. Je m'excuse de ne pas le savoir.

Le président: Tous sont nouveaux.

M. Harvey: Tous. Très bien.

Le président: Sauf M. Caccia. Il remplace M. Bevilacqua.

M. Harvey: Si nous n'étions pas tous nouveaux, nous pourrions nous passer de cette analyse.

Le président: Voici ce que je propose. Je vais demander aux témoins d'être brefs lorsque c'est possible et nous allons permettre des questions après chaque exposé pour établir des pauses dans un exposé que certains trouvent peut-être un peu ennuyeux. Ce n'est cependant pas mon avis.

M. Howe: Monsieur le président, nous tâcherons d'être moins bureaucratiques, plus rapides et plus intéressants.

Le président: Pouvons-nous poursuivre?

M. Oulton: Tout ce que j'ajouterai, c'est que l'ONE a publié récemment une étude présentant des prévisions sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Les prévisions concernant l'accroissement des émissions de gaz carbonique cadrent avec les nôtres, mais pour l'an 2000, l'ONE prévoit qu'elles s'élèveront à 72 mégatonnes plutôt qu'à 88. Nos prévisions ne sont donc pas tout à fait les mêmes, et nous essayons de voir comment cela s'explique.

[*Text*]

is a difference. It is not a major difference, and it is one where, frankly, we are sitting down with them to see what the differences are between the organizations in their estimation methods. They are pretty much in line in terms of the growth of the business-as-usual scenario of CO_2 production.

If I could turn then to the next slide, its focus is on nitrous oxide emissions. It is also business as usual. What it basically says is that nitrous oxide emissions are forecast to continue to grow by roughly 5% to 6% a year. However, there is a not-unimportant change in the composition of the emissions. You will see that the contribution from what are called road vehicles is declining. Largely this is because of changes with regard to restrictions on nitrous oxide that were put in place in the mid-to late-1980s that are now having effects—that is, tailpipe control measures—and those are producing the estimated reduction in nitrous oxide emissions with regard to road vehicles.

On the other hand, you will see some increase in the power generation contribution, proportionately and in total, and that is because of an estimate of higher use of hydrocarbons, in particular coal, to generate power as we get towards the later part of the 1990s and into the year 2000.

• 1605

If I turn to the next slide, which is looking at the other contributor to smog—volatile organic compounds—again, it's showing a growth of about 5% to 6% per year. You'll notice that there are other contributors beyond energy in that area, such as solvents used in cleaning and industrial solvents and industrial processes. Again, you will notice that the energy side is showing a decline. This is in part because of changes in vehicle technology and tailpipe technology, and in part because there have been controls put on at the provincial level with regard to the volatility of gasoline, particularly in certain summer periods in certain areas. Those are also having some effect, and have affected the forecasts of the significance of that problem in the future.

The next chart shows the acid rain issue and, in particular, sulphur dioxide. In a sense this is a forecast that has been put together by a federal-provincial steering committee. It is sort of a consensus forecast, although there are differing forecasts of sulphur dioxide. It is an area where perhaps there is more difference than in say nitrous oxides and VOCs in terms of what the future looks like.

You will see that large declines are forecast between 1990 and 1995. If we had actually shown you back to 1980, you would have seen that there have also been changes in the period 1980 to 1985. Overall, it is estimated that sulphur dioxide emissions have decreased by something in the order of 40% between 1980 and 1990, and that we will reach the levels we intended to reach in the domestic and international plan period by the mid-1990s.

Beyond 1995 to the year 2000, it essentially shows a stabilization. The major contributor to that change is with regard to the smelting industry. Of course, an awful lot of changes have gone on there with scrubbers having been put in that sector, and there have been some changes in the stucture of the industry itself as a result of economic changes.

[*Translation*]

Nos prévisions sont cependant plus ou moins les mêmes pour ce qui est de la production de gaz carbonique si rien n'est fait pour limiter ces émissions.

La diapositive suivante porte sur les émissions d'oxyde nitreux. Ces émissions sont aussi fondées sur l'hypothèse que rien n'est fait pour corriger la situation. On s'attend à ce que les émissions d'oxyde nitreux continuent d'augmenter dans une proportion de 5 à 6 p. 100 par année. On prévoit un changement significatif dans la nature de ces émissions. Vous constaterez que la part des émissions attribuables aux véhicules diminue. Cette diminution s'explique par les mesures prises entre le milieu et la fin des années 80 pour limiter les émissions d'oxyde nitreux, soient les mesures touchant les pots d'échappement.

Par ailleurs, vous constaterez une augmentation, proportionnelle et totale, des émissions attribuables à la production d'électricité, et cela est attribuable au fait qu'on s'attend à un recours accru aux hydrocarbures, et en particulier au charbon, à la fin des années 90, et ce, jusqu'à l'an 2000.

L'autre diapositive porte sur le smog urbain. On voit qu'on prévoit une augmentation de 5 à 6 p. 100 par année des composés organiques volatiles. Vous verrez qu'une part de ces composés sont produit par les solvants utilisés pour le nettoyage et dans certains procédés industriels. La part attribuable à l'énergie diminue. C'est encore une fois attribuable aux changements apportés aux pots d'échappement des voitures et parce que des contrôles ont été adoptés à l'échelle provinciale en ce qui touche la volatilité de l'essence pour remédier aux problèmes qui se posaient l'été dans certaines régions. Ces contrôles portent fruit et permettent d'entrevoir une diminution du problème dans l'avenir.

La diapositive suivante porte sur le problème des pluies acides et, en particulier, sur l'incidence du dioxyde de soufre. Ces prévisions ont été établies par un comité directeur fédéral-provincial. Elles ont fait l'objet d'un consensus. D'autres prévisions existent à cet égard, et les écarts sont plus importants que dans le cas des oxydes nitreux et des COV.

Vous constaterez qu'on prévoit des diminutions importantes entre 1990 et 1995. Si ces chiffres figuraient sur le tableau, vous pourriez aussi constater qu'il y a eu d'importants changements entre 1980 et 1985. On estime que les émissions d'anhydride sulfureux ont diminué de 40 p. 100 entre 1980 et 1990 et que nous atteindrons les niveaux escomptés au pays et à l'échelle internationale d'ici les milieu des années 90.

On prévoit une stabilisation de 1995 à l'an 2000. Les hauts fourneaux ont été les principales sources de ces émissions. Les épurateurs qui sont maintenant en place et une diminution de la production attribuable aux fluctuations économiques expliquent qu'il y a eu une diminution des émissions.

[*Texte*]

The next graph shows the same picture. The reason for putting it in is to give committee members a look at the provincial dimension. They will recall there has already been a domestic plan involving the seven eastern provinces—that is, the provinces east of Saskatchewan. Their contributions are shown on the bottom. The issue that has been raised recently, because of the intention in the green plan both to cap the existing levels at 1994 levels through to the year 2000 and to bring in a total national contribution, is with regard to the other three western provinces. What looks like it's forecasted there is at best stabilization, and possibly a slight increase.

In essence the next slide says that when you look at the atmospheric issues facing the energy sector, there is a considerable difference among the three issues we have been looking at. When you look at the scope issue, the activities linked to greenhouse gas emissions are widespread and are obviously deeply integrated into all aspects of the Canadian energy sector and our national economy, much more so, perhaps, than with regard to SO_2, NO_x or VOCs. There is a different dimension there in terms of the type of problem.

There is also the aspect, certainly in the case of acid rain, that it has very much been a regional issue, an eastern Canadian issue, and the focus on dealing with acid rain has largely been on measures that have affected, as I noted earlier, the seven eastern provinces.

The global warming or the carbon dioxide issue is a problem that's not, in essence, a national issue. I'm sure everybody is familiar with the comment that Canada contributes 2% or somewhat less of overall carbon dioxide emissions. Rather, this issue is global in nature, and if there is going to be a significant impact, you have to have countries moving in harmony to deal with it rather than individual countries moving unilaterally.

The difference in the case of something like sulphur dioxide or even nitrous oxide is that it's more of a continental problem, whereas if you have an arrangement between say Canada and the United States, as was recently concluded, that is an effective way of trying to deal with something that is a cross-border problem and a regional problem. But a measure like that cannot deal essentially with a problem such as carbon dioxide or global warming.

• 1610

Another difference between the issues is with regard to scientific understanding. To a large extent, the science with regard to the acid rain question and with regard to the nitrous oxide and VOC question is something reasonably well understood and well established. With regard to carbon dioxide or global warming, there have been considerable efforts in that area over the last few years, but it is still an area where there is considerable progress to be made and where there is considerable uncertainty. Therefore, that tempers the kinds of measures that might be appropriate to deal with it and allows that different measures with different degrees of certainty would be taken to deal with global warming than say with the nitrous oxide, VOC, or sulphur dioxide issue.

Another important difference in those atmospheric issues is with—

[*Traduction*]

La diapositive suivante montre le même tableau. Elle vise à donner aux membres du comité un aperçu du rôle des provinces. Ils se souviendront que les sept provinces les plus à l'est, c'est-à-dire les provinces à l'est de la Saskatchewan, se sont entendues sur un plan national. Les chiffres s'appliquant à chacune des provinces figurent au bas du tableau. Comme le plan vert prévoit un plafonnement des niveaux de 1994 à l'an 2000, et qu'il se fonde sur une intervention à l'échelle nationale, on a soulevé récemment la question de l'apport des trois provinces de l'Ouest. On s'attend à ce que, dans ces provinces, le niveau des émissions, au mieux, se stabilise et augmente même peut-être légèrement.

La diapositive suivante illustre le fait que, dans le cas de l'atmosphère, il y a une différence considérable entre les trois questions que nous avons étudiées. Beaucoup d'activités donnent lieu à des émissions de gaz à effet de serre et se répartissent dans l'ensemble du secteur de l'énergie au Canada et dans toute l'économie, et de façon beaucoup plus marquée que pour l'anhydride sulfureux, l'oxyde nitreux ou les COV. L'envergure du problème n'est pas la même.

Quant aux pluies acides, leur incidence est surtout régionale—elles affectent l'est du Canada—et on a surtout mis l'accent sur les mesures qui ont été prises pour contrer le problème dans les sept provinces de l'Est.

Le problème du réchauffement de la planète et de l'émission de gaz carbonique n'est pas un problème national en lui-même. Je pense que vous devez tous savoir que moins de 2 p. 100 des émissions mondiales de gaz carbonique peuvent être attribuées au Canada. Le problème a donc une portée mondiale et exige des solutions mondiales.

Par ailleurs, le problème des émissions d'anhydride sulfureux et même d'oxyde nitreux est plutôt de portée continentale. La signature d'ententes comme celle qui a été conclue récemment entre le Canada et les États-Unis constitue, dans ces cas-là, un bon moyen de s'attaquer au problème régional des émissions transfrontalières. Mais ces mesures ne sont pas une solution pour le gaz carbonique ou le réchauffement de la planète.

Par ailleurs, les deux questions ne sont pas également bien connues des spécialistes. Ainsi, les pluies acides, l'oxyde azoteux et les COV sont assez bien connus. En revanche, le gaz carbonique et le réchauffement de la planète, bien qu'ayant fait l'objet d'efforts redoublés au cours des dernières années, restent toujours dans le flou. C'est la raison pour laquelle tout le monde n'est pas d'accord sur les mesures à prendre pour lutter contre ces phénomènes, alors que tous les spécialistes sont plus ou moins d'accord sur ce qu'il faut faire pour lutter contre l'oxyde azoteux, les COV et le dyoxide de soufre.

Autre différence importante...

[*Text*]

Mr. Harvey: Excuse me, I would like to ask one quick question.

Mr. Oulton: Certainly.

Mr. Harvey: When you say the uncertainty of carbon dioxide, do you mean uncertainty as to its genesis or uncertainty as to its impact?

Mr. Oulton: The uncertainty is more with regard to the rate of growth of global warming, in a sense, the rate of growth of the problem, and with the respect to its impacts; in other words, how it is going to affect the globe and how it is going to affect the globe regionally. So the question is not so much is there a global warming issue? Generally speaking, it is accepted I think by most, although not all, that there is an issue of concern there. The question is, how big is the issue and what are its impacts?

The other issue that differentiates these atmospheric issues in the energy area is the one with regard to technology fixes. To a certain extent, and perhaps a considerable extent, the issues with regard to acid rain and nitrous oxide and VOCs are issues that can be dealt with by technology, in smokestack kinds of solutions or end of tailpipe kinds of solutions. There is not yet an easy economic technological fix with regard to the global warming problem. You are probably talking about something that is dealing with basically structural changes to economy and behavioural changes, rather than simply changes by introducing new and more innovative technology.

With regard to the attempt to integrate energy, the environment, and the economy for policy-making, I would like to examine some of the implications of that and the constraints and opportunities that are available.

First of all, with regard to environmental priorities, I think one of the aspects that has struck us, certainly in dealing with the department's clients and constituents, is the need for the government to have a clear set in the energy area of environmental priorities and to have an integrated approach to dealing with them. That comes up as an issue quite frequently when we are dealing with our clients. It is something that we are still wrestling with, along with other members in the government, as to how to best do that. I think it is fair to say, whether it is ourselves or other government departments, that that is still a growth area and that is still something we are trying to grapple with best, or better. That is one area where clearly more work needs to be done.

One of the other aspects of it is being able to deal with issues in a precise sense in terms of evaluating benefits and costs. Again, you will find that particularly in an area such as global warming, although it is true of other environmental issues, it becomes very difficult to fully weigh benefits and costs. Indeed, we and a number of outside groups have done a number of studies, and you will find great differences in them. In a sense, there is still pioneering going on in that area. It makes decision-making difficult, though, when you do not have an adequate evaluation of benefits and cost. The regional and—

Mr. Caccia (Davenport): Excuse me. The word "benefits" in your presentation, I wonder why you would not also print it in the last line as well, so that it remains as part of your written presentation and not just the oral.

[*Translation*]

M. Harvey: Je voudrais poser une brève question.

M. Oulton: Je vous en prie.

M. Harvey: Y a-t-il incertitude quant à l'origine du gaz carbonique ou bien quant à son impact?

M. Oulton: On n'est pas sûr du rythme auquel la planète est en train de se réchauffer; on n'est pas sûr dans quelle mesure ce réchauffement va se répercuter dans la planète tout entière ou dans les différentes régions. La question n'est donc pas de savoir s'il y a réchauffement de la planète, car là-dessus tous les spécialistes sont plus ou moins d'accord. Il s'agit de déterminer la gravité du problème et ses incidences précises.

Les problèmes diffèrent également au plan des solutions technologiques qui peuvent y être apportées. Ainsi, la technologie peut remédier dans une certaine mesure aux pluies acides, à l'oxyde azoteux et aux COV en installant par exemple certains types de cheminées ou des tuyaux d'échappement. Mais nous n'avons pas encore trouvé de solutions technologiques rentables pour résoudre le problème du réchauffement de la planète. Cela exigera vraisemblablement la modification radicale de nos structures économiques et de nos comportements plutôt que de simples innovations technologiques.

Je voudrais maintenant examiner les possibilités d'intégrer l'énergie, l'environnement et l'économie dans les grandes orientations politiques ainsi que les contraintes et les possibilités nouvelles que cela entraînerait.

En ce qui concerne l'écologie, il est essentiel que le gouvernement établisse des priorités claires et les traite de façon intégrée. C'est d'ailleurs un problème auquel nous sommes souvent confrontés lorsque nous avons à traiter avec nos clients. Malheureusement, nous n'avons pas encore de solution. Donc, pour le moment, il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine, et ce, pour tous les ministères.

Deuxièmement, pour essayer de régler ce genre de problèmes, il faut pouvoir prévoir les coûts et les avantages. Or, s'agissant du réchauffement de la planète, comme d'autres problèmes écologiques d'ailleurs, il est très difficile d'établir ces coûts. Les résultats des études effectuées jusqu'à présent dans ce domaine sont loin de converger. Il sera difficile dans ces conditions de prendre des décisions tant que nous ne pourrons pas déterminer avec précision les coûts et les avantages. Pour ce qui est des impacts régionaux. . .

M. Caccia (Davenport): N'y aurait-il pas moyen d'insérer le mot «avantages» dans la dernière ligne de votre exposé pour qu'il figure non seulement dans vos remarques mais également dans le texte écrit de votre exposé.

[*Texte*]

Mr. Oulton: I agree with you.

Mr. Caccia: Would you mind adding the word "benefits"?

Mr. Oulton: Yes, indeed. It is a fair comment.

Mr. Caccia: Thank you.

Mr. Oulton: One of the other aspects that is important to us in dealing with energy environment issues is that there is an important regional dimension. You know that when you are dealing with something like carbon dioxide, for example, to use one of the more common ones where there are regional differences, that strikes quite a different tone if you are dealing with say Quebec on it than in dealing with Alberta, because of their different resource production and their different energy production. So you really do have to bring in the regional nature of it when you are trying to do an evaluation as to what is an appropriate policy. It raises, of course, the issue that what may be an appropriate policy to deal with the issue in eastern Canada say does not fit the western Canadian context. You need something that is going to be flexible and you need an awful lot of regional and provincial input to it in order to have something that is going to be acceptable.

• 1615

The final aspect of it is the one of dealing with cumulative costs. One of the issues that is raised with us by our clients in the department and outside the department is the aspect that when you are making environmental decisions you should really be looking at the incremental effect of each decision. You should not simply look at environmental decisions by themselves; you should look at them as a collectivity so that you are making the most sensible use of scarce environmental dollars that are being spent by industry. That is again another area that we, along with other departments, are still grappling with.

In looking at the next slide, I want to sort of put those issues in a context of the global warming issue. We mentioned uncertainty before. Certainly, one of the issues in terms of how to make good decisions with regard to that problem has been the uncertainty, not so much as to whether it is a problem as was pointed out, but rather as to the magnitude of the problem.

One of the approaches that governments, not only our government in Canada but governments internationally have been using, is a precautionary approach that says that is a problem; it is something you have to deal with early; you should be taking measure now that make sense in their own right and that also desirably give you benefits in dealing with other environmental issues. One of the areas that we are having to be innovative in is coming up with ways of dealing with uncertainty in terms of making energy an environmental policy. That is new compared with some of the other environmental issues we have dealt with.

Staying competitive is a key issue with regard to the global warming question. It is one of the reasons why so much emphasis is placed upon doing this in an international context. Because the implications of any solutions can be quite pervasive for an economy, particularly an energy-intensive economy, you want to make sure that you are marching arm in arm with other countries that are in the same competitive environment as you are. So that is a key issue in deciding what is sensible and prudent policy.

[*Traduction*]

M. Oulton: Je suis tout à fait d'accord.

M. Caccia: Vous pourriez donc ajouter le mot «avantages»?

M. Oulton: Certainement.

M. Caccia: Merci.

M. Oulton: Par ailleurs, il existe d'importantes différences régionales dans ce domaine. Ainsi, le problème du gaz carbonique se pose tout autrement au Québec et en Alberta en raison des différences dans la production d'énergie et de matières premières entre ces deux provinces. Il est donc indispensable de tenir compte des facteurs régionaux dans l'élaboration de toute politique dans ce domaine; car des mesures qui pourraient être utiles dans l'est du pays peuvent ne pas l'être du tout dans l'ouest. Pour qu'une politique soit acceptée par tous les intéressés, il faut donc qu'elle soit souple et qu'elle prenne en compte ces différents facteurs régionaux.

Enfin, il faut prendre en considération les coûts cumulés. Ainsi, nos clients insistent toujours sur la nécessité de bien peser les aspects financiers de toutes les décisions écologiques avant d'essayer de les mettre en oeuvre. En fait, les décisions en matière d'environnement ne sont pas une fin en soi; il faut dans toute la mesure du possible essayer d'utiliser au mieux l'argent que l'industrie consacre à la protection de l'environnement. C'est là un problème qui est loin d'être résolu.

En ce qui concerne le réchauffement de la planète, ainsi que je l'ai expliqué tantôt, ce n'est pas le phénomène mais sa gravité qui ne fait pas encore l'unanimité des spécialistes.

C'est pourquoi tous les États ont, jusqu'à présent, adopté une attitude de prudence en préconisant une action rapide et des mesures raisonnables susceptibles par ailleurs de régler d'autres problèmes écologiques. Il faudra donc trouver le moyen de faire de l'énergie une question écologique malgré les incertitudes qui planent encore sur cette question.

Dans la lutte contre le réchauffement de la planète, il est indispensable d'agir au plan international en raison des graves retombées économiques qu'une politique dans ce domaine risque d'avoir, surtout dans une économie comme la nôtre qui utilise beaucoup d'énergie et dans un monde où la compétitivité prime tous les autres facteurs.

[*Text*]

I have mentioned previously uneven sectoral and regional impacts. You have to take account of the fact that if you have an overall policy for Canada, you are going to be affecting different parts of the country in different ways and affecting different industries in different ways and you need to take into account those imbalances between industries and between different regions in setting your policy.

If you look at the next slide, it tries to deal with one of the more vexing issues, from our point of view certainly, in trying to deal with the global warming issue. No doubt members are aware that there have been a variety of reports and work done on trying to estimate the potential costs of global warming and the measures that might be taken to deal with it. What this slide attempts to do is basically say there really have been two approaches that people take and it accounts for some of the different conclusions that people come up with.

One of the approaches is that which is quite familiar to my profession, a sort of macro-economic approach which basically looks at the overall structural adjustments that would be needed in an economy if you added environmental costs as an element in the equation. What that tends to produce, the methodology itself tends to produce, is a view that indeed when you are going to try and deal with increased constraints because of having to meet environmental objectives, those will have a cost. Therefore, they will have a cost in terms of reduced economic growth. Those models tend to produce that kind of a conclusion. There is a cost to dealing with global warming.

If you look at the bottom-up models, what they tend to focus on is individual, very detailed sectors. What they tend to say is: Is there not potential within a sector to use energy more efficiently? If there is, doesn't that make your business more efficient and more competitive? It is built up, in essence, by adding up all of those opportunities. It can come to the conclusion that if you try to take measures to promote energy efficiency, then it may provide you very little net cost at the end, or maybe even net benefit.

• 1620

The two approaches provide markedly different answers and I think it is fair to say that there is not yet a proper integration of those approaches. One of them takes into account stable technology, while the other one trys to take into account that there will be technology change that will allow you to take advantage of certain opportunities. They are very different and they give you different conclusions. That is one of the reasons you probably will get different answers to the question of what is the cost of trying to deal with global warming.

We are close to the end. The next slide tries to emphasize the fact that you need to take account of the environmental benefits and the energy efficiency potential when doing the calculation of costs and benefits. Those are areas where we still do not have adequate information and knowledge on how to do that. That means that is not possible to get a full appreciation not only on the cost side of the equation, but also on the benefit side. So it raises a degree of uncertainty in trying to make prudent decisions with regard to measures in the area of global warming and energy.

[*Translation*]

J'ai mentionné tantôt le fait que les répercussions de toute politique seront inégales selon les régions ou les industries. Donc, tout en établissant une politique d'ensemble pour le Canada, il faut toujours garder présent à l'esprit le fait qu'elles auront des incidences différentes selon les régions ou les secteurs industriels.

Sur cette diapositive, il est question du réchauffement de la planète. Toutes sortes de travaux ont été faits jusqu'à présent pour essayer de déterminer l'ampleur de ce phénomène ainsi que les mesures susceptibles de le freiner. Il existe deux approches différentes de la question, qui débouchent sur des conclusions différentes elles aussi.

Il y a, d'une part, l'approche macro-économique prenant en compte les ajustements de structure que l'économie devrait subir si aux différents facteurs de production, on ajoute des coûts technologiques. Ces différentes contraintes entraîneront bien entendu des coûts supplémentaires qui risquent de ralentir la croissance économique. Donc la lutte contre le réchauffement de la planète entraîne fatalement certains coûts.

L'autre approche consiste à examiner tel ou tel secteur en détail pour voir s'il n'y aurait pas moyen d'utiliser l'énergie de façon plus efficace, ce qui pourrait éventuellement rendre cette industrie plus compétitive. Une utilisation plus efficace de l'énergie, loin de se révéler coûteuse, pourrait même déboucher sur des bénéfices nets.

Ces deux approches débouchent donc sur des conclusions diamétralement opposées, que nous ne sommes pas encore parvunu à intégrer. L'une prend comme postulat de base que la technologie reste stable, tandis que l'autre table sur une évolution de la technologie. Ces deux approches sont donc très différentes et débouchent sur des conclusions différentes. C'est la raison pour laquelle on constate d'importantes différences parmi les solutions préconisées pour lutter contre le réchauffement de la planète.

J'ai presque terminé. La diapositive suivante insiste sur la nécessité de prendre en compte les avantages écologiques lorsqu'on cherche à établir les coûts et les avantages. Malheureusement, nous ne disposons toujours pas de suffisamment d'éléments d'information dans ce domaine. Si bien qu'on ne peut déterminer avec précision ni les coûts ni les avantages. Dans ces conditions, il est difficile de prendre des décisions valables.

[*Texte*]

At the top of the next slide you will note that we have put in the green plan commitment, which is the stabilization of carbon dioxide emissions and other greenhouse gas emissions not covered under the Montreal protocol at 1990 levels, by the year 2000. The reason for putting that there is to be clear about the policy objective we are working toward in terms of measuring our policies. It is also there because there is different ways of trying to state what stabilization means.

For example, while the U.S. does not accept targets it frequently has said that it believes it can stabilize greenhouse gases by the year 2000 anyway. When they say that, they are including important contributions from CFCs. The green plan commitment, when it says "not covered under the Montreal Protocol", basically says we are going to make that without the contribution we would make from the CFC reduction already in place under the Montreal Protocol. So it is a much more demanding statement than what the U.S. has been saying that it could do even though it is not willing to accept a target.

The rest of that slide merely indicates that we are embarked on negotiating a convention on climate change. I believe Environment Canada will cover that more on the next day. We have put in place industry advisory committees, non-governmental organization advisory committees and provincial advisory committees, with Environment Canada and External Affairs, to ensure that those negotiations have the best views and advice not just from within government, but from outside government as well. As well, we are currently developing a domestic strategy, the national action strategy on global warming, which as its key component has a high element of federal-provincial co-operation, because so many of the measures of necessity will fall in the provincial area.

If you look at the area of EMR's first step measures, these are measures which have been indicated and are in the—

The Chairman: Could you skip that page, please?

Mr. Oulton: Yes, I can. With regard to urban smog, in both of those. . .we already have a protocol in place as of 1988. We have our own domestic plan which we are putting together for NOCs and VOCs. This plan will ensure that we are able to meet the obligations under 1988 and beyond.

Similarly, with regard to acid rain, there is a sulphur dioxide protocol in place as well as the Canada-U.S. transboundary air quality agreement. The measures in place now and those foreseen under that are likely to ensure that we are able to get to our 1994 objective. The key question raised in the green plan was that of being able to maintain 1994 levels on to the year 2000 and then cap them for all Canada at the year 2000 level.

• 1625

Perhaps what I can best do in summary on the last slide is simply say that the key issues we are looking at in evaluating how to put together sensible energy environment policy have to do with ordering priorities, because neither

[*Traduction*]

Sur cette diapositive, vous voyez nos engagements dans le cadre du plan vert, à savoir la stabilisation, d'ici à l'an 2000, des émissions de gaz carbonique et des autres gaz à effet de serre ne figurant pas dans le protocole de Montréal, à leurs niveaux de 1990. Tels sont donc les objectifs que nous nous sommes fixés. Il y a d'ailleurs différentes façon d'interpréter la notion de stabilisation.

Ainsi, même si les États-Unis refusent de fixer des cibles, ils ont répété à maintes reprises qu'ils devraient pouvoir stabiliser les gaz à effet de serre d'ici à l'an 2000, y compris les CFC. Lorsque le plan vert parle d'émissions qui ne sont pas couvertes par le protocole de Montréal, cela signifie qu'on ne prend pas en compte la réduction des CFC prévue dans le cadre du protocole de Montréal. Nous sommes donc très en avance sur les objectifs de stabilisation préconisés pas les États-Unis.

Ici, vous voyez que nous participons à des négociations en vue de la conclusion d'une convention sur les changements climatiques. Environnement Canada vous en parlera sans doute également. Nous avons mis sur pied des comités consultatifs non gouvernementaux ainsi que des comités consultatifs provinciaux, de concert avec Environnement Canada et avec le ministère des Affaires extérieures, de façon à ce que toutes les parties intéressées, dans les secteurs publics et privé, puissent faire valoir leurs points de vue. Par ailleurs, nous sommes en train de mettre au point une stratégie nationale en matière de réchauffement de la planète, stratégie qui exigera une concertation poussée entre les autorités fédérales et provinciales, bon nombre des mesures d'ordre pratique qui devront être appliquées étant de compétence provinciale.

Ces mesures du ministère ont déjà. . .

Le président: Est-ce que vous pourriez laisser tomber cette page?

M. Oulton: Certainement. Un protocole est en vigueur depuis 1988 en ce qui concerne le smog. Nous sommes en train par ailleurs d'élaborer des mesures pour les CON et les COV, mesures qui devraient nous permettre de respecter nos obligations prévues dans le protocole de 1988.

En ce qui concerne les pluies acides, il existe un protocole sur le dioxyde de soufre ainsi que l'accord entre le Canada et les États-Unis sur la qualité de l'air. Tout cela devrait nous permettre en principe d'atteindre nos objectifs pour 1994. Dans le cadre du plan vert, il s'agira de maintenir les niveaux atteints en 1994 jusqu'en l'an 2000 et ensuite de généraliser les niveaux de l'an 2000 à tous le territoire national.

En conclusion, pour mettre en place une politique écologique et énergétique valable, il faut établir un ordre de priorité, vu que ni l'État ni l'industrie ne disposent de moyens illimités; il faut également tenir compte de ce qui se

[*Text*]

government nor industry has unlimited funds; looking at what our trading partners are doing, because clearly from a competitive point of view that is an important consideration; looking at what technology can give us, both now and expected in the future, and we hope to talk a bit about that later; and looking at the scope for energy efficiency improvements, and that is something where there is a variety of views. I do not think it is safe to say that anybody has true wisdom or knowledge on that right now, but it is certainly an area we continue to look at. What we therefore are trying to put together is a program that will allow for flexible industry responses to government measures.

Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. Oulton.

At this point I would like to do about 15 minutes of questions, but I do want to comment. We are getting into an overload situation. If that one took one hour, the next one is half again as thick and it will take an hour and a half, and so on. So we really need to find a way of agreeing that if we are going to hear these presentations in the way that we have been going then we are going to have another meeting, because we will go to 6.30 p.m. just hearing the presentations. I would like to close the meeting no later than 6.30 p.m. tonight.

Has someone an estimate of how long the next two presentations will take, Mr. Howe?

Mr. Howe: The next will be quite a bit shorter, and I think Marc Denis Everell will be able to skip lightly through technology, because it is not our intent to overload you by consuming all the time, but rather to give you information you need to deal with the issue.

The Chairman: Okay, I understand that.

Would the committee like to do one question from each party at this point? What is the—

Mr. Kilgour: The problem I was getting at before is that if we are reduced to one question per party, then it becomes a meaningless exercise. We might as well listen to our official friends talk to us all afternoon and not have questions at all.

The Chairman: But I believe we have to have some base to work from. I do not want to spend all the time arguing the point; I would like to find an efficient way to get. . . Do you want to hear the presentations as shortly as they can be made and then go into questioning, or do you want to do some questioning now?

Mr. Layton: I think I agree with that.

The Chairman: Which?

Mr. Layton: The latter. Let us hear the presentation as was planned and then come around to questions, because one question will lead to another, for sure.

The Chairman: I am afraid that we will start asking questions and people will say well that is in the next part. I think we had better go through the presentations, please.

Mr. Layton: As quickly as possible.

Mr. R. Sully (Assistant Deputy Minister, Mineral Policy Sector, Department of Energy, Mines and Resources): Mr. Chairman, my presentation today focuses on the mining and minerals industries. The presentation, which I hope to get through in about 20 minutes, is divided into three parts.

[*Translation*]

fait dans ce domaine dans les autres pays avec lesquels nous faisons du commerce, ce qui est important au plan compétitif; il faut également prendre en compte l'évolution de la technologie dans ce domaine et notamment les moyens d'utiliser l'énergie de façon plus efficace, question qui est loin de faire l'unanimité. Mais, malgré tout, nous continuons à chercher. Nous allons donc essayer d'arrêter un train de mesures qui pourront être appliquées de façon souple aux différents secteurs de l'industrie.

Je vous remercie.

Le président: C'est moi qui vous remercie, monsieur Oulton.

Avant de passer aux questions, je tiens à faire remarquer qu'au train où vont les choses, nous allons vite être débordés. En effet, cet exposé a duré une heure et le suivant risque de durer une heure et demie. Si l'on continue de cette façon, il faudra prévoir une autre réunion. Je propose que l'on siège donc jusqu'à 18h30, ce qui nous permettra tout juste d'entendre les exposés.

Monsieur Howe, combien de temps est-ce qu'il vous faudra pour les deux exposés suivants?

M. Howe: L'exposé suivant sera bien plus court; M. Everell ne vas pas insister sur la technologie, et il se bornera à vous fournir les éléments d'information dont vous avez besoin.

Le président: Parfait.

Êtes-vous d'accord pour qu'un représentant de chaque parti puisse poser une question maintenant?

M. Kilgour: Je trouve que ce serait une perte de temps. On pourrait aussi bien se passer de poser des questions.

Le président: Il faudra quand même se mettre d'accord sur la façon de procéder. Voulez-vous que l'on entende d'abord les exposés aussi rapidement que possible, après quoi on posera les questions?

M. Layton: Je serais d'accord.

Le président: D'accord sur quoi?

M. Layton: Avec votre deuxième proposition. Nous allons donc d'abord entendre les exposés, après quoi on passera aux questions.

Le président: Je propose qu'on commence par les exposés.

M. Layton: Mais aussi rapidement que possible.

M. R. Sully (sous-ministre adjoint, Secteur des politiques minérales, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): Monsieur le président, je voudrais vous parler essentiellement des industries minières. Mon exposé, qui devrait durer une vingtaine de minutes, se divise en trois parties.

[*Texte*]

First, I will give you a brief description of the economic dimensions and of the importance of the mining and minerals industry in Canada. Second, I would like to discuss some of the key issues and concerns that have arisen under the heading of minerals and the environment. In the third section of the presentation, I would like to give you some examples of how our department in general and how my sector in particular are responding to these issues.

Looking first at minerals and the economy—

Mr. Harvey: One question for clarification, if I may, because I did not see it when flipping through. Is this inclusive or exclusive of uranium mining?

Mr. Sully: We look at hard rock minerals in general, so in that sense you could say it includes uranium.

• 1630

Mr. Harvey: Okay.

Mr. Sully: The minerals and metals industry is a major contributor to Canadian wealth and our standard of living. It is that wealth that gives us the opportunity to make choices in the environmental and other arenas.

Gross domestic product of the minerals industry in 1990, as you can see here, was $22.8 billion in 1986 prices. This represents the total value-added at each of the four stages of mineral production. Next slide please.

In 1990, the minerals industry represented 4.5% of GDP. Other ways of looking at the economic importance of the industry include employment, contribution to other sectors of the economy, and investment. Employment in all four stages of the minerals industry in 1990 was about 387,000. This represented just over 3% of Canadian employment.

The Chairman: Excuse me. This is the problem. We can all read. I am sorry, I am drifting very strongly into Mr. Kilgour's camp now. We can look at this thing and say there are 387,000 people employed and so on. I think we want to get to the meat of the thing.

This is a hearing to determine the response to environmental challenges. The background information on the industry, you could pass those slides through by saying as you can see, it is very important; it is 4.5% and it is $22 billion, and so on. And just move through those and then slow down on ones where you think there is some direct relationship to the subject of the hearings. I would appreciate it. Okay?

Mr. Sully: Yes. Thank you, Mr. Chairman. I can slip over a couple of slides perhaps to the export... In this slide you can see that, as with energy, depending on which stage of the cycle you are talking about, you will have different environmental impacts.

Generally, what this says is that at the exploration stage the effects are for the most part negligible. We get into more significant effects, which I will describe in greater detail later on in the presentation, at the production stage—smelting and refining—and finally, at the disposal stage. This slide summarizes key issues and concerns that I would like to highlight in the remainder of the presentation. Next slide please.

[*Traduction*]

Tout d'abord je vais vous donner un aperçu de l'importance économique de l'industrie minière du Canada. Ensuite, je voudrais aborder quelques-unes des questions touchant à l'écologie. Dans la dernière partie de mon exposé, je vais vous donner quelques exemples des solutions que nous avons proposées.

Commençons donc si vous le voulez bien par l'importance économique de ce secteur.

M. Harvey: L'extraction de l'uranium fait-elle partie de ce secteur?

M. Sully: Oui.

M. Harvey: D'accord.

M. Sully: L'exploitation minière et la métallurgie jouent un rôle capital dans l'économie canadienne et, dès lors, dans notre niveau de vie. Ce sont les richesses dégagées par ce secteur qui nous permettent de faire des choix en matière d'écologie dans d'autres domaines.

En 1990, les minéraux ont contribué 22,8 milliards de dollars, en dollars de 1986, au produit intérieur brut. Vous voyez ici la valeur ajoutée totale à chacune des quatre étapes de la production minière. Nous passons maintenant à la diapositive suivante.

En 1990, l'apport de l'industrie minière s'élevait à 4,5 p. 100 du produit intérieur brut. Ce secteur a également des incidences au plan de l'emploi, au plan d'autres secteurs économiques ainsi qu'au plan de l'investissement. En 1990, l'industrie minière a employé 387,000 personnes dans ces quatre étapes, ce qui représente un peu plus de 3 p. 100 de l'ensemble des emplois au Canada.

Le président: Je m'excuse, mais nous savons tous lire, et j'ai donc tendance à donner raison à M. Kilgour. C'est très bien de répéter que le secteur assure 387,000 emplois, mais moi je voudrais qu'on en arrive à l'essentiel.

Nous sommes là pour trouver des solutions aux problèmes écologiques. Je vous demanderai donc de commenter au fur et à mesure les diapositives de nature générale, comme celles qui portent sur les chiffres de 4,5 p. 100 et de 22 milliards de dollars, et d'insister particulièrement sur celles qui ont un lien direct avec le but de notre réunion. D'accord?

M. Sully: Passons donc aux exportations. Tout comme pour l'énergie, les incidences sur l'écologie diffèrent selon l'étape.

À l'étape de la prospection, les incidences écologiques sont minimes. Par contre, elles deviennent plus importantes à l'étape de la production, c'est-à-dire de la fonderie et du raffinage ainsi que de l'écoulement de la production. Voilà donc les principales questions que je vais maintenant aborder plus en détail.

[*Text*]

Looking first at acid mine drainage, today the major environmental problem connected with the Canadian minerals industry is a form of water pollution known as acid mine drainage. I would like to point out that acid mine drainage is not a problem at all mines in Canada, it depends on the geology and particularly the presence of sulphide ores. Some areas obviously have no problem.

I will give you a brief description of the issue, but the science and technology presentation will give you more information.

The Canadian mining industry produces more than 500 million tonnes of solid waste each year. Rock dumps and tailings ponds are the most visible environmental effect of this waste. For the most part, however, this visual pollution can be effectively managed through the recontouring and revegetation of waste sites during ongoing operations and upon abandonment. The technology for this is available at a cost the mining industry can meet.

Solid wastes from the mining and processing of sulphide ores, however, pose a particularly difficult problem. Upon weathering in wet conditions, these wastes produce sulphuric acid which in turn can hasten the release of heavy metals and other toxic elements into solution. Unless this weathering is prevented or the water treated, the resulting acid mine drainage can pose a threat to human health and the environment.

Before I leave this subject, you may want to know that studies have identified at least 15,000 hectares of mine wastes from existing and abandoned sites in need of treatment. Industry estimates of the costs of treatment are in the $3 billion range. Next slide please.

The second issue is land reclamation. As you know, all mines that are opened will eventually close and the sites will need to be reclaimed. In most provinces the mining industry must undertake reclamation of existing operations and prepare reclamation plans for new mines. Mine reclamation means vegetating tailings and waste rock, preventing or treating acid mine drainage at those sites where it occurs, removing buildings and restoring road areas to their natural state. Acid mine drainage, as I discussed previously, can be a complicating factor at some sites.

• 1635

Successful rehabilitation of mine sites is increasing. For example, in Alberta, more than 60% of land disturbed by coal mining has been reclaimed. Since much of the reclamation will occur after the mine closes, one of the key problems is how to arrange financing for this eventuality, especially if we are talking about a single mine company or a company that goes out of business. Some provinces are planning to require mining companies to fund their reclamation expenses up front by contributing to a mine reclamation fund. This has led to the question of how to treat these funds for tax purposes.

[*Translation*]

Le drainage minier acide, forme de pollution de l'eau, est le plus important problème écologique de l'industrie minière du Canada. Ce problème ne se pose d'ailleurs pas dans toutes les mines du pays, car il dépend de facteurs géologiques et plus particulièrement de la présence de sulfure, ce qui n'est pas le cas dans toutes les mines.

Je vais vous en parler très brièvement.

Notre industrie minière produit plus de 500 millions de tonnes de déchets solides par an. Les décharges de pierraille et les bassins de décantation sont les deux effets écologiques les plus manifestes de ces déchets. Cependant, les paysages ainsi défigurés peuvent être restaurés par le reboisement des sites au cours des travaux et après leur abandon. Le coût de ces opérations ne dépassent pas les possibilités de l'industrie minière.

En revanche, les déchets solides provenant de l'extraction et du traitement des sulfures posent un problème particulièrement difficile à résoudre. Lorsqu'ils sont exposés à la pluie, ces déchets produisent de l'acide sulfurique, lequel accélère la formation de métaux lourds et d'autres éléments toxiques qui sont rejetés en solution. Il faut soit empêcher que ces déchets soient exposés aux intempéries, soit traiter les eaux ainsi rejetées, car le drainage minier acide peut nuire à la santé des êtres humains ainsi qu'à l'environnement.

Avant de passer à un autre sujet, je vous ferai remarquer que 15,000 hectares de déchets de mines devront ainsi subir des traitements à un coût de quelque trois milliards de dollars.

J'aborde maintenant la question de la restauration des terres. Après exploitation, toutes les mines devront tout ou tard fermer leurs portes, et les sites devront être restaurés. Dans la plupart des provinces, l'industrie minière est tenue d'assurer les travaux de restauration après la fermeture des mines et de préparer des plans de restauration pour l'ouverture de nouvelles mines. Les travaux de restauration des mines comprennent des travaux de reboisement des décharges de déchets solides et liquides, des travaux en vue d'empêcher ou de traiter le drainage minier acide, l'enlèvement des bâtiments et le rétablissement des routes à leur état primitif. Ainsi que je l'ai expliqué tantôt, le drainage minier acide complique la situation dans certaines mines.

De plus en plus de mines font l'objet de travaux de restauration. Ainsi en Alberta, plus de 60 p. 100 des mines de charbon ont été restaurées à leur état primitif. Puisque la majeure partie des travaux de restauration se fait après la fermeture des mines, il faut trouver les moyens de financer ces travaux, surtout quand il s'agit d'une petite compagnie minière ou d'une compagnie qui a fait faillite. Dans certaines provinces, les compagnies minières doivent verser une somme à l'avance à un fonds de restauration, ce qui pose la question du traitement fiscal de cet argent.

[*Texte*]

The next issue is water contamination. As you know, a great deal of waste water is discharged daily from Canadian metal and coal mines and mills. The amounts discharged from particular sites vary widely, depending on mine size and operational, hydrogeological, and climate conditions. In the past, much of this waste water was discharged off the mine property, eventually finding its way into waterways. The waste water frequently contains substances which could cause a variety of problems. For example, heavy metals such as copper, cadmium, lead, and zinc may be toxic to fish at very low concentrations. Arsenic in very small amounts makes water unfit for drinking. Suspended solids can cause muddy water and damage to fish habitat.

In the mid-1970s the industry collaborated with the federal government in the development of the MMLER guidelines. These standards were developed under the Fisheries Act and were applied as guidelines to mines developed before 1977 and as regulations to mines brought into development after 1977.

The objective under these guidelines and regulations is to protect fish and other aquatic life from the discharge of deleterious substances and effluents from basic metal, uranium, and iron-ore mines. The regulations are now under review and stricter standards for all mines are likely.

The next issue is acid rain. I said that the major issue confronting the Canadian industry is acid mine drainage. On a global basis, the major environmental problem of the minerals industry is sulphur dioxide, or sulphur dioxide emmissions. Sulphur dioxide and nitrogen oxide emissions in the atmosphere result in acidic precipitation known as acid rain. While this used to be a significant problem for the Canadian minerals industry, mainly through emmissions from non-ferous smelters, considerable progress has been made.

In 1985 Ottawa and the seven most eastern provinces agreed to reduce sulphur dioxide emissions by 50% from 1980 base levels by 1994. The federal government then established the acid rain abatement program under which funds can be made available for pollution control at non-ferous smelters. The funding is provided by Industry, Science and Technology, Canada, and the provinces agreed to match the federal funds.

It is estimated that about $700 million is being spent to reduce sulphur dioxide emmissions. Inco alone is spending close to $500 million. Our expectation is that the 1994 targets are likely to be met.

Mr. Harvey: Is that down 50% from 1980?

Mr. Sully: Yes.

Let us now turn to the next issue, the health effects of metals. We know that some metals in some forms are health hazards; for example, lead, cadmium, and asbestos. Workers in regulatory agencies are becoming increasingly concerned

[*Traduction*]

Vient ensuite le problème de la contamination de l'eau. Les mines de métaux et de charbon ainsi que les acieries déversent chaque jour d'énormes quantités de déchets liquides. La quantité de ces déchets diffère d'une exploitation à l'autre et dépend de l'importance de l'exploitation ainsi que de facteurs hydrogéologiques et climatiques. Autrefois, les eaux usées étaient simplement déversées et finissaient par contaminer les cours d'eau. Ces eaux usées contiennent la plupart du temps des substances qui peuvent provoquer des tas de problèmes. Ainsi, les métaux lourds, tels le cuivre, le cadmium, le plomb et le zinc, ont des effets toxiques sur le poisson même à de très faibles concentrations. L'eau présentant une faible teneur en arsenic n'est pas potable. Les solides en suspension troublent l'eau, ce qui est nuisible pour les poissons.

Au cours des années 70, l'industrie a collaboré avec les autorités fédérales à l'élaboration des réglements et lignes directrices sur les effluents liquides des mines de métaux. Ces normes ont été élaborées en application des dispositions de la Loi sur les pêches et ont été appliquées, en tant que directives, aux mines exploitées avant 1977 et, en tant que règlements, aux mines exploitées à partir de 1977.

Ces directives et règlements ont pour objectif de protéger les poissons et la vie aquatique en général contre les substances nuisibles et les effluents provenant de différentes mines. On est actuellement en train de revoir ces règlements, qui vont sans doute être renforcés.

Nous passerons maintenant aux pluies acides. Ainsi que je le disais tantôt, le drainage minier acide est le principal problème auquel l'industrie canadienne est confrontée actuellement. Mais, prises dans leur ensemble, ce sont les émissions de dyoxide de soufre qui constituent le principal problème écologique de notre industrie minière. En effet ce sont les émissions de dioxyde de soufre et d'oxyde d'azote qui sont à l'origine des précipitations acides connues sous l'appellation de pluies acides. Les fonderies de métaux non ferreux, qui étaient principalement à l'origine de ces précipitations acides, ont fait de grands progrès dans ce domaine.

En 1985, Ottawa et les sept provinces de l'est ont convenu de réduire les émissions de dioxyde de soufre par rapport à 1980 de 50 p. 100 d'ici à 1994. Le gouvernement fédéral a mis en place le programme de réduction des pluies acides, au titre duquel des crédits peuvent être attribués pour réduire la pollution causée par les fonderies de métaux non ferreux. C'est le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie qui accorde ces crédits, les autorités provinciales accordant pour leur part des crédits équivalents.

On dépense quelque 700 millions de dollars pour réduire les émissions de dioxyde de soufre. La société Inco, à elle seule, dépense près de 500 millions de dollars. Nous pensons donc que les objectifs pour 1994 seront atteints.

M. Harvey: Les émissions devront donc être réduites de 50 p. 100 par rapport à leur niveau de 1980, n'est-ce-pas?

M. Sully: C'est exact.

Voyons maintenant quels sont les effets des métaux sur la santé. Nous savons que le plomb, le cadmium et l'amiante sont nuisibles pour la santé. Les autorités sont de plus en plus préoccupées par les effets nuisibles de diverses

[*Text*]

about the possible health effects of excessive exposure to various substances. Asbestos has already received close scrutiny and is now the subject of rigorous exposure regulations. Other minerals now under scrutiny include lead, cadmium, mercury, arsenic, nickel, cobalt, chromium, zinc, and copper.

Mr. Caccia: I apologize. This is very interesting material and extremely important, no doubt. But because of the fact that there is another paper to introduce, would it be reasonable to suggest that the balance of this mining and minerals paper be accepted as submitted, as if it had been read? I think what we are hearing now is very well developed in the form of captions and that there is no need to complete this presentation. We may be ready to move to the next one.

• 1640

The Chairman: The present witness is proceeding quite rapidly, and I would like not to interfere, if you do not mind, Mr. Caccia.

Please continue, Mr. Sully.

Mr. Sully: Turning to recycling, I have discussed several problems related to minerals and the environment. I would like now to talk a bit about a success story, and that is recycling.

First, we should distinguish between disposal and recycling. Items for which there is a further use are recycled. Items for which there is no further use are destined for disposal, usually by burial or burning.

The minerals industry is an avid recycler, and the reason is clear: recycling is in many instances economically worthwhile. The most obvious case is gold. Obviously, not much gold goes into landfills. However, other metals are also recycled because of their value, and the slide indicates, on a North American basis, the proportion of scrap in total production, ranging from 17% for nickel to 60% for lead.

Recycling is also a transborder phenomenon. The Canada-U.S. flow of recyclable metal scrap amounted to 4 million tonnes in 1990, exports of over $1 billion and imports of about $700 million, so it is a very important trade item.

International recycling may be affected by the Basel convention. This convention was negotiated in 1989 under the United Nations environmental program to minimize and control the transboundary movement of hazardous wastes. Unfortunately, no distinction was made between materials destined for final disposal and materials destined for recycling, whether hazardous or not.

The next issue is land access and use. The mineral industry needs land in order to explore for minerals. Industry must also have some assurance that it will be able to develop what it finds; otherwise, there is no point in exploration. The mineral industry has become concerned at the amount of land that is being precluded from development for parks, heritage sites, and an increasing variety of other reasons. The growing pressure for land withdrawals and restrictions is reflected in

[*Translation*]

substances sur la santé. Ainsi, l'amiante a fait l'objet de travaux approfondis et son usage est assujetti à des règlements très stricts. Le plomb, le cadmium, le mercure, l'arsenic, le nickel, le cobalt, le chrome, le zinc et le cuivre sont aussi actuellement à l'étude.

M. Caccia: Cela est fort intéressant, je n'en doute point. Mais comme nous devons encore entendre un autre exposé, je propose que l'on considère que le reste de l'exposé a été lu. Nous pouvons fort bien parcourir les brochures, et je propose donc qu'on passe à l'exposé suivant.

Le président: Notre témoin avance rapidement, et je n'aimerais pas l'interrompre si vous n'y voyez pas d'objection, monsieur Caccia.

Veuillez continuer, monsieur Sully.

M. Sully: En ce qui concerne le recyclage, j'ai discuté de plusieurs questions concernant les minéraux et l'environnement. J'aimerais maintenant aborder la question du recyclage, qui connaît beaucoup de succès.

Il faudrait tout d'abord établir une différence entre la mise au rebut et le recyclage. Les déchets utilisables sont recyclés. Les autres sont mis au rebut, soit par enfouissement, soit par incinération.

L'industrie minière préfère le recyclage pour une raison économique bien simple. Le cas le plus évident est celui des déchets d'or. Ceux-ci sont recyclés et n'aboutissent pas dans les dépotoirs. D'autres métaux sont également recyclés pour la valeur qu'ils représentent et comme la diapositive le montre, la proportion de déchets sur la production totale pour tout le marché nord-américain va de 17 p. 100 pour le nickel à 60 p. 100 pour le plomb.

Le recyclage ne connaît pas de frontière. Le commerce de métaux recyclables entre le Canada et les États-Unis s'élevait à 4 millions de tonnes en 1990, les exportations dépassaient le milliard de dollars et les importations atteignaient 700 millions de dollars. Il s'agit donc d'un commerce très important.

Il ne faut pas oublier non plus la convention de Bâle sur les déchets dangereux, qui peut parfois limiter ce commerce international des métaux recyclables. Cette convention a été négociée en 1989 dans le cadre du programme de l'environnement des Nations Unies afin de minimiser et de contrôler les mouvements des déchets dangereux d'un pays à l'autre. Malheureusement, aucune distinction n'a été faite entre les déchets destinés à la mise au rebut et ceux destinés au recyclage, qu'il s'agisse de produits dangereux ou non.

Parlons maintenant de l'accès aux terres et de l'utilisation de celles-ci. La prospection est tout à fait vitale pour l'industrie. Il lui faut par conséquent pouvoir accéder aux terres et avoir l'assurance de pouvoir exploiter les gisements découverts. Or, l'industrie minière se préoccupe de plus en plus de la réduction du territoire ouvert à la prospection et à l'exploitation pour toutes sortes de raisons, notamment l'implantation de parcs, de sites du patrimoine,

[*Texte*]

the government's green plan objective of a 12% target for protected lands in Canada.

The land issue is in part a matter of competing economic interests. Non-renewable resource developments compete for land with renewable resources such as fisheries, wildlife, and recreation, and with intangible values such as aesthetics.

In the final part of the presentation I would like to explain the ways in which we are assisting industry, other departments, and governments to resolve some of these issues.

First, with respect to acid mine drainage, current technology does not provide reliable, cost-effective passive treatment measures to prevent acid mine drainage. EMR is conducting important research in this field, and you are going to hear about that later through the mine environment neutral drainage, or MEND, program. We provide partial funding for this program, as far as the federal government is concerned and our department is concerned, through mineral development agreements, which are agreements we enter into with the provinces.

Federal and provincial government work on the policy aspects of mine reclamation goes back to at least 1987. In 1988 officials reported to federal and provincial mines ministers on the economic and policy aspects of acid discharge. That report referred to tax accommodation as a possible means of making reclamation obligations more equitable.

After two further studies, ministers came to the conclusion, in 1990, that, on the basis of income tax principles and generally accepted accounting principles and statutory precedents, a case could be made that deductibility should be extended to mine reclamation fund payments. Discussions among our department, the Department of Finance, provincial governments, and industry are now focusing on the terms under which deductions could be allowed.

• 1645

On the issue of water contamination, Environment Canada is now reviewing ways to monitor the environmental effects of liquid effluents from mineral and metal mining facilities. The idea is to evaluate the effects of effluents on the receiving environment rather than just monitoring them to ensure that the effluence meet standards set out in the regulations. Both Ontario and B.C. are already moving in the same direction. Our sector sits on the steering committee helping direct Environment Canada's work and possible guidelines. The results could lead to changes under the metal mining liquid effluent regulations.

[*Traduction*]

etc. Les pressions exercées sur le gouvernement pour qu'il soustraie certaines terres à l'exploitation minière en imposant des restrictions à leur utilisation se reflètent dans le plan vert du gouvernement, dont l'objectif est de protéger 12 p. 100 du territoire.

La question de l'utilisation des terres est en partie une question d'intérêts économiques divergents: mise en valeur des ressources renouvelables, d'une part, et ressources renouvelables, d'autre part: pêche, flore et faune, loisirs, défense de certaines valeurs comme la beauté du paysage, etc.

Dans la dernière partie de mon exposé, j'aimerais expliquer la façon dont nous aidons l'industrie ainsi que les ministères et les gouvernements à résoudre certaines de ces questions.

Tout d'abord, en ce qui concerne le drainage minier acide, la technologie actuelle n'offre pas de possibilité de traitement passif fiable et rentable. EMR effectue de nombreux travaux de recherche dans ce domaine. Vous allez en entendre parler dans quelques instants lorsqu'il sera notamment question du programme NEDEM, programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier. Nous fournissons un financement partiel pour ce programme dans le cadre d'ententes fédérales-provinciales de mise en valeur des minéraux.

Les gouvernements fédéral et provinciaux travaillent de concert à l'élaboration d'une politique sur la récupération des déchets miniers. Cela remonte au moins à 1987. En 1988, le ministère a présenté un rapport aux ministres fédéral et provinciaux des mines sur la situation économique des écoulements acides. Le rapport recommandait des aménagements fiscaux liés aux obligations en matière de récupération, et ce, afin d'en arriver une solution plus équitable.

En 1990, à la suite de deux autres études, les ministres en sont arrivés à la conclusion que l'on devrait permettre les déductions pour la récupération des déchets miniers, déductions qui tiennent compte des principes fiscaux, ainsi que des principes comptables généralement reconnus et des précédents statutaires en la matière. Des discussions sont en cours au sein de notre ministère, du ministère des Finances, des gouvernements provinciaux et de l'industrie. Elles portent sur les conditions dans lesquelles de telles déductions devraient être permises.

En ce qui concerne les contaminants dans l'eau, Environnement Canada est en train d'étudier les différentes façons de surveiller les effets qu'a sur l'environnement le déversement des effluents liquides des mines de métaux. Il ne s'agit plus seulement de s'assurer que les effluents se conforment aux normes prévues dans les règlements en question mais d'évaluer leurs effets sur l'environnement. L'Ontario et la Colombie-Britannique ont déjà pris des dispositions en ce sens. Notre groupe siège au comité de direction qui aide Environnement Canada dans ce domaine, notamment dans l'élaboration de lignes directrices. Des changements pourraient intervenir dans le cadre des règlements et des lignes directrices sur les effluents liquides des mines de métaux.

[*Text*]

On acid rain, as I indicated earlier, the government's major policy means to deal with acid rain with respect to non-ferrous smelters has been the acid rain abatement program. Our contribution on this was that in 1983-84 our department led on two major environmental and competitiveness studies on the nickel, copper and lead zinc industries. These studies were conducted with the close co-operation of other federal departments, the provinces, Canadian metal producers, and labour unions. It was these studies that led to the 1985 agreement between Ottawa and the seven easternmost provinces to reduce sulphur dioxide emissions by 50% from 1980 base levels by 1994.

As I indicated earlier, Industry, Science and Technology administers the program and our role is basically to provide technical advice on the facilities eligible for funding. Also through CanMet, one of EMR's science sectors, it has been making a scientific contribution on this issue. You will hear more about that later.

There are two issues of concern to the minerals industry where decisions taken internationally may well have a profound effect on the Canadian minerals industry, and I refer to the health effects of minerals and recycling. I guess I would like to say here that I should emphasize one of the slides we left out, and that is that Canada is the major minerals and metals exporter in the world. In fact, the number one exporter in the world. Some 80% of our mineral production is exported. Obviously, then, what happens internationally, especially in consuming countries in terms of restrictions on metals use, can have a great impact on our industry in Canada.

With respect to the health effects, the federal government and industry are participating in various studies to increase scientific knowledge about the health effects of exposure to certain minerals and metals and their compounds. This knowledge will be used in the regulatory process. It is imperative that regulations be based on the best possible scientific information.

In terms of our own work, in September 1990 an international heavy metals seminar was held in Brussels which we co-sponsored. This seminar examined such issues as hazard identification and risk management. We are co-ordinating Canada's involvement in the OECD risk reduction document on lead and the purpose here is to outline health and environmental effects and risk reduction measures implemented by member countries. We are also undertaking studies to outline key issues relating to metals toxicity and the potential effect on the Canadian minerals industry.

With respect to recycling, EMR is interested in better defining metal recycling activities in Canada and we are in the midst of a database project to do this. We are collaborating with Environment Canada and other departments and industry in preparing for the application of the Basle convention, which I mentioned earlier. Since it is important to keep recyclables out of waste streams and to minimize undue burdens on an environmentally and

[*Translation*]

En ce qui concerne les pluies acides, comme je l'ai dit précédemment, le programme de réduction des pluies acides est un des outils principaux de lutte contre les pluies acides dans le cas des fonderies de métaux non ferreux. En 1983-1984, notre ministère a dirigé deux études importantes en matière d'environnement et de concurrence, qui portaient sur les usines de nickel, de cuivre, de plomb et de zinc. Ces études ont été faites en étroite collaboration avec d'autres ministères fédéraux, les provinces, les producteurs canadiens de métaux et les syndicats. C'est à la suite de ces études qu'a été signée l'entente de 1985 entre Ottawa et les sept provinces de l'Est, études qui portaient sur la réduction de 50 p. 100 des émissions d'anhydride sulfureux de 1980 à 1994.

Comme je l'ai dit précédemment, Industrie, Sciences et Technologie Canada est chargé de l'application du programme, et nous nous bornons à fournir les conseils techniques sur les usines qui sont admissibles au financement. Un de nos secteurs scientifiques, CANMET, a fait une contribution scientifique en la matière et vous en entendrez parler davantage plus tard.

Des décisions prises sur la scène internationale pourraient avoir un effet important sur l'industrie minière canadienne. Les questions qui les préoccupent sont les suivantes: l'effet des métaux sur la santé et le recyclage. Il y a une diapositive que nous n'avons pas montrée, mais qui est très importante. Elle montre que le Canada est le plus grand importateur, le premier importateur de minéraux et de métaux au monde. Quatre-vingt pour cent de notre production minière est exportée. Par conséquent, tout ce qui se passe sur la scène internationale en matière de restriction sur l'utilisation des métaux peut avoir un impact très profond sur notre industrie.

En ce qui concerne les effets des métaux sur la santé, le gouvernement fédéral et les industries participent à différentes études scientifiques sur la question. On tiendra compte du résultat de ces études dans le processus de règlementation. Il est impératif que les règlements se fondent sur les données scientifiques les plus exactes.

En septembre 1990, nous avons coparrainé un séminaire international sur les métaux lourds à Bruxelles; celui-ci portait notamment sur l'identification des dangers et la gestion du risque. Nous nous occupons de coordonner la participation canadienne au processus de rédaction d'un document de l'OCDE sur la réduction des risques de la contamination par le plomb. Le but du document est de décrire les effets sur la santé et l'environnement de cette pollution et d'identifier les mesures de réduction des risques mis en oeuvre par les pays membres. Nous entreprenons également des études nous permettant de définir les questions clés en matière de toxicité des métaux et les répercussions possibles sur l'industrie minière canadienne.

En ce qui concerne le recyclage, notre ministère cherche à en arriver à une meilleure définition des activités de recyclage des métaux dans notre pays grâce à l'élaboration d'une base de données. Nous collaborons avec Environnement Canada et d'autres ministères, ainsi qu'avec l'industrie, en vue de nous préparer à mettre en oeuvre la convention de Bâle dont j'ai parlé précédemment. Étant donné l'importance de l'option recyclage par rapport à

[*Texte*]

economically important industry, we are working hard to ensure that appropriate regulations are put in place for both materials destined for final disposal and materials destined for recycling.

We are also active in the OECD's waste management working group, which is trying to devise a framework so that OECD countries can continue to trade in recyclables. We are also liaising with Environment Canada on regulations being developed under the Canadian Environmental Protection Act, that will prescribe conditions to control the import and export of hazardous wastes.

• 1650

On land access and use, the mineral and energy resource assessments, or MERAs as they are called, are helping to determine the most appropriate use of land in the north. A federal parks policy prevents non-renewable resource development in national parks. However, before boundaries are finally set for a new national park north of 60 degrees, a MERA, or mineral and energy resources assessment, is undertaken. The results of this assessment are considered along with park values in determining the location of national park boundaries. Our department, particularly through the Geological Survey, plays a key role in that process.

The Mining Association of Canada, in co-operation with the Prospectors and Developers Association and provincial mining associations, has formed a standing committee to develop a mining industry land use strategy. The committee is known as MILUC, which stands for Mineral Industry Land Use Committee. Using the new National Land Use database, or NATLUS, we have prepared a number of maps that provide for the first time a national overview of land not available to the industry. These maps were prepared and distributed at the recently concluded mines ministers conference in Halifax.

The Chairman: Dr. Everell, looking ahead at your document, how long do you think you are going to need?

Dr. Marc Denis Everell (Assistant Deputy Minister, Mineral and Energy Technology Sector, Department of Energy, Mines and Resources Canada): Tell me how long you want me to speak. It is a presentation that can be stretched and reduced quite a bit.

The Chairman: It is not the stretching we are wondering about. Perhaps if you start at page 6 that might be all right. Again, I am just trying to get across the message that we are going to read a good deal of material related to everyone's presentations. I would really like to get to questioning in about ten minutes' time if that is at all possible.

Dr. Everell: I will be very careful to respect that time limit. First of all, I would just like to draw to the attention of your committee the fact that EMR is a department that is in the business of looking after solutions with respect to the environment. We do very little monitoring work, and most of our effort is related to solutions; that is why we have used that title.

[*Traduction*]

l'option rebut, étant donné également que nous tenons à réduire au minimum tout fardeau excessif qui pourrait peser sur une industrie importante pour l'environnement et pour l'économie de notre pays, nous faisons tout notre possible pour nous assurer de la mise en place d'une règlementation adéquate dans le cas des déchets pour le recyclage et pour le rebut.

Nous participons également très activement au groupe de travail de l'OCDE sur la gestion des déchets, dont le but est l'établissement d'un cadre qui permettra aux pays de l'OCDE de continuer à utiliser les déchets recyclables à des fins commerciales. Nous travaillons également étroitement avec Environnement Canada à l'élaboration de règlements dans le cadre de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, qui établira les conditions nécessaires en matière de contrôle des importations et des exportations de déchets dangereux.

En ce qui concerne l'accès aux terres et leur utilisation, ce sont les comités des évaluations des ressources minérales et des hydrocarbures qui aident à déterminer l'utilisation la plus appropriée des terres dans le Nord. Ainsi, la politique en matière de parcs nationaux empêche l'exploitation des ressources non renouvelables dans les parcs nationaux. Cependant, avant d'établir les frontières d'un nouveau parc national au nord du 60^{e} parallèle, un de ces comités procède à une évaluation, et notre ministère joue un rôle important à cet égard particulièrement par le biais de la Commission géologique du Canada.

L'Association minière du Canada en collaboration avec l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs et l'Association minière provinciale ont formé un comité permanent dans le but de mettre au point une stratégie d'utilisation des terres dans l'industrie minière. Le comité est connu sous le nom de Comité de l'industrie minière sur l'affectation des terres. En se servant de la nouvelle base de données sur l'utilisation de terres, le projet NATLUS, nous avons préparé différentes cartes indiquant pour la première fois les terres qui ne sont pas accessibles à l'industrie, et ce, dans tout le Canada. Ces cartes ont été distribuées à la récente conférence des ministres des mines, qui s'est tenue à Halifax.

Le président: Monsieur Everell, de combien de temps aurez-vous besoin encore?

M. Marc Denis Everell (sous-ministre adjoint, Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): C'est à vous de décider. Je peux rallonger ou raccourcir l'exposé de façon importante.

Le président: Nous savons que vous pouvez continuer à parler pendant longtemps. Peut-être devriez-vous commencer à la page 6. Je voudrais simplement vous rappeler que nous allons devoir lire pas mal d'exposés, et nous aimerions passer aux questions dans dix minutes si possible.

M. Everell: Je vais essayer soigneusement de m'en tenir à ces dix minutes. Tout d'abord, j'aimerais attirer l'attention du comité sur le fait que notre ministère recherche avant tout des solutions en vue de préserver l'environnement. Nous faisons très peu de travail de surveillance; nous voulons surtout chercher des solutions.

[*Text*]

I would also like to say that we are—and I do not want to be boastful—a major player in this field. With our scientific group in EMR of about 3,000 people and with a budget of about $350 million, we are a major player. We are involved in this field of the environment, not since last year, or two years ago, or even ten years ago; we have been in that business for a very long time. This is why I think we have been able to contribute significantly to many environmental files in the science and the technology field.

The members of the committee have received two brochures, one of which is on our alternative energy branch activity. I think it is a very good brochure. I would certainly recommend good reading of it. The environment package is also extremely well done, I believe.

In terms of EMR's activitiy in the area of global warming, we contribute to some extent to understanding the physical science of global warming. This is done with the support of our geologist. Of course it is just a small quadrant of the problem that we look at, but we have a significant contribution, in part by having some very good stations in the north, by looking at the climates of the past and from understanding the past trying to predict perhaps some of the future, and also by improving some of the models that are being developed to understand climate change.

• 1655

In terms of global warming, also one of the main involvements of my sector is with respect to more efficient combustion—better, improved end use technologies for more efficient use of energy. We are also very involved in alternative fuels and new sources of energy.

As well, energy systems are a very important consideration for our sector. In the energy system, I am talking about district heating, district cooling—things that were fashionable and are still fashionable in Europe. They are very little used now in America, in Canada, but we are certainly promoting these activities. I think you will see some progress there, which will in the long term help the global warming fall.

In terms of energy efficiency and energy efficient products, there is often the comment that, well, the payback on this is very long, it takes so many years to get your money back from these investments. Our experience, our calculation is not exactly that. There are some cases, of course, where the payback is going to be long, but we have some very good examples of paybacks within one, two, or three years. So we believe very much in these energy efficiency products. We think the possibilities are enormous.

In terms of other fields of activity that my sector is involved in, I refer to energy pollution on page 9. We have many projects and programs designed to help us reduce the pollutant level from vehicles and from heating sources. Of course, because of our assocation with the mining industry, we are also trying to reduce the oxide emissions from smelting activities or fuel combustion activities; upgrading of heavy oil, bitumen and syncrude also are air pollution elements that we look at.

[*Translation*]

Sans vouloir nous vanter, nous sommes un intervenant important en ce domaine, avec nos 3,000 scientifiques et un buget de 350 millions de dollars. De plus, notre contribution dans le domaine de l'environnement ne remonte pas à hier. C'est la raison pour laquelle nous avons pu laisser notre marque dans de nombreux dossiers scientifiques et techniques.

Les membres du comité ont reçu deux brochures, dont l'une porte sur les activités que nous faisons dans le domaine des autres sources d'énergie. C'est une excellente brochure dont la lecture est fort utile. Quand aux documents sur l'environnement, ils sont extrêmement bien faits également.

Pour ce qui est des réalisations du ministère dans le domaine du réchauffement de la planète, je dirai que nous contribuons à une meilleure compréhension de ce phénomène physique. Avec nos spécialistes, les géologues, nous n'étudions qu'un petit aspect de ce problème, mais notre contribution est importante; elle est due aux très bonnes stations que nous avons établies dans le Nord; nous étudions les climats du passé afin de pouvoir faire des prédictions quant à l'avenir et nous essayons d'améliorer les modèles d'étude des changements climatologiques.

En ce qui concerne le réchauffement de la planète, mon secteur se spécialise surtout dans le domaine des technologies d'utilisation finale en vue notamment d'améliorer la combustion, l'utilisation d'énergie, etc. Nous sommes également très actifs dans le domaine des combustibles de substitution et des nouvelles sources d'énergie.

Nous envisageons également de façon très sérieuse les autres systèmes énergétiques. Je veux parler notamment du chauffage centralisé, très courant en Europe depuis longtemps. Il s'agit d'un système auquel on a très peu recours en Amérique du Nord et au Canada, mais nous favorisons la recherche dans ce domaine. Il y aura sans doute certains progrès qui permettront de réduire le réchauffement de la planète.

En ce qui concerne l'efficacité énergétique et les produits qui permettent de conserver l'énergie, on entend souvent dire qu'il faudra attendre très longtemps avant d'en récolter les avantages. D'après notre expérience, une telle attitude n'est pas juste. Cela vaut dans certains cas, mais nous avons de très bons exemples du contraire après seulement un deux ou trois ans. Nous avons donc une grande confiance dans l'utilisation de ces produits qui permettent de conserver l'énergie et nous pensons que les possibilités en la matière sont énormes.

Mon secteur est également actif dans d'autres domaines d'activité, notamment la pollution énergétique. J'en parle à la page 9. Beaucoup de travaux et programmes ont pour but de nous aider à réduire le niveau de pollution des véhicules et des sources de chaleur. En association avec le secteur minier, nous mettons au point des techniques pour réduire les émanations acides des fonderies et des combustibles; nous faisons également de la recherche sur le brut enrichi et de synthèse, ainsi que sur le bitume, dans le cadre de la lutte contre la pollution atmosphérique.

[*Texte*]

In terms of examples of air pollution where we try to contribute the solutions, we have had in Energy, Mines and Resources, for many years, activity with respect to natural gas vehicles. You may know that Canada is really at the forefront in this field. We have in Canada some 140,000 natural gas vehicles, which is kind of impressive in terms of a record. In terms of ethanol, we are also trying to develop the use of ethanol in vehicles. In fact, in one of our brochures you will see a very nice new car that allows the use of ethanol in a mixture basis.

Mr. Harvey: Excuse me—ethanol or methanol?

Dr. Everell: Ethanol. I think we have some of those too—the picture is ethanol. Excuse me.

In terms of examples of things we are doing to try to reduce air pollution, we have the application of the development of fuel cell buses. You may say this is a bit exotic, and maybe you will not see in the city of Toronto too many fuel cell buses, but basically this is pushing the future. In Vancouver in 1992, we will have a fuel cell bus that will work on a full time basis. We are doing that with the support of the Government of British Columbia and with the involvement of Ballard technology.

In terms of reduction of air pollution, the important work that we do with coal is well known.

In terms of waste management, an example of technical contributions of Energy, Mines and Resources can be found in the area of trying to identify the natural level of toxicity that we have in many of the Canadian Shield sites. This is important because much of these grounds are already in a sense very much polluted by lead and arsenic and the like. If we are going to be interested in doing more environmental studies, it is important to develop a base of what the pollution is that is in the ground from the start. Geological Survey of Canada is very much involved in this field.

• 1700

Another example of our activities with respect to waste management can be seen with respect to the oil sands. Oil sand is very important for the production of energy in Canada but it is also producing a lot of tailings. My sector is very involved in working with others in trying to develop technologies and to develop an understanding of the problem of pollution associated with oil sand tailings.

In terms of waste management, there is a possibility in the not too distant future of being able to produce a large amount of hydrogen from surplus hydrogen sulphide. This is a major opportunity for Alberta and we believe something might happen in the medium term.

In terms of water pollution, Ron Sully already mentioned the acid mine tailings issue on page 16. This is an area where CANMET is a leading agency for that very significant program, which will come up with solutions that will have some environmental and economic impacts for the industry.

You may also be interested to know that with respect to water pollution, the number two priority in terms of pollution targets for the mining industry is with respect to ammonia control. Ammonia is the source of a lot of pollution at

[*Traduction*]

Quant à nos contributions d'ordre technique, nous travaillons depuis longtemps à mettre au point des véhicules au gaz naturel. Comme vous le savez sans doute, le Canada est à l'avant-plan dans ce domaine et il compte quelque 140,000 véhicules au gaz naturel. C'est un record impressionnant. Nous faisons également des progrès dans notre recherche concernant l'utilisation de l'éthanol comme combustible automobile. Vous verrez une de nos brochures qui illustre une nouvelle voiture qui marche en partie à l'éthanol.

M. Harvey: Éthanol ou méthanol?

M. Everell: Éthanol. Je m'excuse, cette image est une image d'un véhicule qui fonctionne au méthanol.

Il faut parler également des autobus à piles à combustible. Il s'agit là peut-être de quelque chose de très extravagant, d'un véhicule qui ne fonctionnera pas à Toronto demain, mais c'est peut-être le véhicule de l'avenir. À Toronto, en 1992, un autobus à piles combustibles fonctionnera à plein temps. Ce sera une réalisation des gouvernements du Canada et de Colombie-Britannique, faisant intervenir la technologie Ballard.

Tout le monde connaît également notre travail dans le domaine de la pollution atmosphérique causée par les émanations de charbon.

En ce qui concerne la gestion de déchets, une de nos contributions techniques importantes consiste notamment à identifier le niveau naturel de toxicité dans de nombreux sites du Bouclier canadien qui ont été contaminés de façon importante par le plomb, l'arsenic, etc. Il s'agit donc d'un domaine important. Si nous voulons procéder à d'autres études environnementales, il est important d'établir une base de données concernant la pollution qui se trouve déjà dans le sol au départ. La Commission géologique du Canada est très active dans ce domaine.

Un autre exemple de nos activités dans le domaine de la gestion des déchets est celui des sables bitumineux. Cette production énergétique est importante pour notre pays, mais elle provoque beaucoup de résidus. Nous travaillons de concert avec d'autres organismes afin d'améliorer la technologie en la matière.

En matière de gestion des déchets, il est fort possible que, dans un avenir relativement rapproché, on puisse utiliser le sous-produit H_2S pour en extraire de l'hydrogène. Il s'agirait là d'une chance unique pour l'Alberta; cela pourrait se produire à moyen terme.

En ce qui concerne la pollution de l'eau, Ron Sully vous a déjà parlé de la gestion des eaux de drainage dans l'environnement minier, qui figure à la page 16. C'est un domaine où CANMET peut être considéré comme chef de file, et les répercussions sur l'environnement et l'économie seront importantes.

La priorité numéro deux pour l'industrie minière dans le domaine de la pollution de l'eau est la question des écoulements d'ammoniaque. L'Association minière du Canada a demandé à CANMET d'étudier la question, et

[*Text*]

mining sites, and CANMET has been asked by the Mining Association of Canada to look at this. We are doing it and we recently put together a consortium that will be trying to identify solutions.

In terms of environmental spills, an example of the contribution of EMR and CANMET—the first item talks about seismic risk assessment. Again, this is an activity carried out by GSC geologists, and it is very important in identifying the risk of seismic activity and that might affect pipelines, tailing dumps and dams. There is a cost element in this but also a safety element.

Other activities I can mention are with respect to pipelines. Pipelines are a very important infrastructure in our Canadian energy system. There is an investment of about $10 billion and these days there is an issue as to the maintenance of the quality of these pipelines. We are closely involved with industry to try to improve the maintenance technology for pipeline infrastructure.

So this is a *pot-pourri* of EMR's contributions with respect to the environment. As I said before, we are a major player. We are a major player both in terms of human resources—PYs—and in dollars. The total budget of EMR in SMT is about $360 million, and approximately one-quarter of this amount would be used for environment-related activities that are of concern of the presentation that I am making today.

Mr. Chairman, that is about all I can do in a very short time. Deputy Minister, you said I should skip through my presentation so I tried to give you some highlights of our contributions. There are many more things but many of those can be read.

The Chairman: Thank you, Dr. Everell.

Let me express if I may some of the frustration the chair feels today. This it is not meant to be taken in a negative way, but many other groups will be making presentations to us through these hearings, and I think it might be worthwhile for me to make some comments about expectations and how we might be more efficient.

• 1705

What we have seen today is a noble attempt, if I might say so, at doing a very comprehensive analysis of what the Department of Energy, Mines and Resources is doing and what the various abilities of departments and so on are. But the question in my mind, and I think in the minds of most members of the committee, is can we realistically cope with the environmental challenges that face the energy and mineral industries.

My hope had been more that we would get a catalogue, if you wish, of the various challenges that face the industry, and then an assessment: we can do this, we cannot do this, or we could do this if the country had more money and the cost and so on would be so-and-so. It is helpful to know what the various abilities and functions of the department are and where the resources are all placed, but I would expect that the questioning now will focus more on this primary objective of understanding what we can and cannot realistically do.

[*Translation*]

c'est ce que nous faisons. Nous avons récemment mis sur pied un groupe composé de représentants de différents secteurs pour essayer de trouver des solutions à ce problème.

Le ministère et CANMET travaillent de concert sur la question des déversements dans l'environnement. Comme vous le voyez, il est question en premier lieu d'amélioration des connaissances, notamment dans le cas des séismes. Il s'agit là d'une activité réalisée par les géologues de la Commission géologique. Il s'agit d'identifier, et cela est très important, les risques de séismes et l'effet que ceux-ci pourraient avoir sur les pipelines, les entrepôts de résidus et les barrages. Cela comprend un élément coût mais également en élément sécurité.

Je devrais parler également des pipelines qui sont très importants pour l'infrastructure énergétique canadienne. Il s'agit d'un investissement de 10 milliards de dollars, et la question qui se pose à l'heure actuelle est celle de leur entretien. Nous travaillons très étroitement avec l'industrie pour améliorer la technologie en matière de maintenance.

Je viens de vous donner tout un pot-pourri des contributions du ministère en matière d'environnement. Comme je l'ai dit précédemment, nous sommes un intervenant de toute première importance en ce qui concerne à la fois les ressources humaines et financières. Le budget total du ministère pour notre secteur est d'environ 360 millions de dollars, dont environ un quart sert aux activités de protection de l'environnement dont je vous ai parlé aujourd'hui.

Voilà qui termine, monsieur le président, cet exposé que j'ai essayé de rendre aussi bref que possible, comme vous me l'aviez demandé. Il y a bien d'autres choses dont on pourrait parler, mais vous pourrez sans doute vous renseigner en lisant les documents.

Le président: Merci, monsieur Everell.

J'aimerais vous faire part de la frustration que j'éprouve aujourd'hui. Il ne faudra pas voir cela de façon négative, mais beaucoup d'autres groupes devront témoigner, et il serait peut-être bon que j'établisse certaines limites afin de permettre une plus grande efficacité.

Nos témoins ont essayé aujourd'hui de façon louable de nous présenter une analyse exhaustive des activités du ministère de l'Énergie des Mines et des Ressources. Il faut cependant, à mon avis, et de l'avis de la plupart des membres du comité, se poser la question de savoir si l'on peut faire face de façon réaliste aux défis des secteurs énergétiques et miniers.

J'espérais obtenir une liste des différents défis auxquels fait face ce secteur et une évaluation de chacun d'entre eux: que pourrions-nous faire dans tel ou tel cas si nous diposions de fonds supplémentaires, etc. Il est intéressant de savoir quelles sont les différentes possibilités du ministère, ainsi que ses ressources, mais je crois qu'il faut avant tout avoir pour objectif de comprendre quelles sont de façon réaliste nos possibilités.

[*Texte*]

If we can realistically do everything, that is fine with me. I am not trying to set this committee up, as some people have suggested, in opposition to another committee or certain points of view.

If I may make comments to my colleagues on the committee, I would like to focus very much on these key objectives as they relate to the department's presentations, and I would just ask other people who may be present listening to this who are making presentations later perhaps to keep the presentations short and leave more time for questioning, because the committee is facing a very heavy agenda.

Mr. Howe: Let me make just one or two comments.

I understand your frustration, and I understand the frustration of the members. These are not easy issues, and, as I am sure will come out in the questions, we will not have a lot of the answers.

Part of our problem is understanding, ourselves, the complexity of the issue if we deal with the greenhouse gas issue. What Canada can and should do is going to be driven to some degree by what others do, but we do not know what they are going to do. The argument is under way.

So I am not apologizing in any way for what we have done, but what we have tried to do is give you all the facts we have, all the information, and I guess now we will be in the position of sharing with you the fact that we do not have a lot of the answers because we cannot predict the future with the clarity that perhaps we should.

The Chairman: Perhaps I could answer that reply with a question, Mr. Howe. Has the Department of Energy not taken the green plan apart and asked how Canada is going to do this? I would assume that some studies have been done in the Department of Energy, Mines and Resources to deal with the green plan, and I guess that is fundamentally where I am coming from. I am not trying to be too critical, because we did not give precise instructions and we put time limits on you. I apologize for that, because better communication from the chair would have been appropriate. But that is the issue. Have you not tackled this problem in the department?

Mr. Howe: Yes, in many areas of the green plan where it affects us, we have tackled them, and the minister has yet to announce many of the initiatives in the green plan that involve Energy, Mines and Resources. As you will understand, this is another constraint on our ability to talk about them.

The Chairman: I am not asking what the department is going to do; I am asking if the department has done a study about what Canada could do. The question is not what the department is going to do step by step in its own bureaucracy to study this problem or to put research money here or there. The question is whether there has been an assessment in the department of do-ability.

• 1710

Mr. Howe: Of what aspect of do-ability?

The Chairman: Of the different challenges. The key one that has been thrown around a lot is the 1990 cap on carbon dioxide, but there are other objectives in the green plan—and not necessarily in the green plan, there are other demands

[*Traduction*]

S'il est possible de travailler de façon réaliste sur tous les tableaux très bien. Je n'essaie d'opposer ce comité à un autre, comme certaines personnes l'ont suggéré. Je n'essaie pas non plus de provoquer une confrontation entre des points de vue différents.

Je signale à mes collègues du comité que j'aimerais que l'on s'attache à ces objectifs et je signale à toutes les autres personnes qui pourraient m'entendre et qui vont présenter un exposé par la suite, de limiter leur exposé, ce qui laissera plus de temps pour les questions. En effet, le comité a un programme très chargé.

M. Howe: J'aimerais faire un ou deux commentaires.

Je comprends votre frustration ainsi que celle des autres membres du comité. Les questions à l'étude sont complexes et, comme vous le remarquerez, nous n'aurons pas beaucoup de réponses à vous donner.

La raison en est, en partie, qu'il nous est difficile de comprendre la complexité de la pollution et de l'effet de serre. Les moyens d'action du Canada dépendront dans une certaine mesure de ceux dont disposent les autres, et que nous ne connaissons pas. Nous en sommes encore à l'étape du débat.

Je ne m'excuserai donc pas pour avoir procédé comme nous l'avons fait, en essayant de vous donner tous les faits, tous les renseignements possibles sur ces questions, car cela nous permettra de vous faire comprendre pourquoi nous n'avons pas les réponses à toutes les questions et pourquoi ne ne pouvons prévoir l'avenir de façon plus claire.

Le président: Je pourrais peut-être répondre en vous posant une question, monsieur Howe. Le ministère n'a-t-il pas étudié le plan vert sous toutes ses coutures, ne s'est-il pas demandé comment le Canada allait procéder? Je suppose que vous avez fait des études sur toutes ces questions. Je n'essaie pas d'être critique, car en fait nous ne vous avons pas donné d'instructions précises tout en limitant le temps qui était à votre disposition. Je m'en excuse, et une meilleure communication de ma part aurait sans doute facilité les choses. La question n'en demeure pas moins la suivante: vous êtes-vous attaqué à cette question au ministère?

M. Howe: Nous avons étudié les questions du plan vert qui nous touchent de près, mais le ministre n'a pas encore annoncé les nombreuses initiatives qu'il attend de nous. Cela nous empêche évidemment d'en dire davantage.

Le président: Je ne vous demande pas quels seront les plans du ministère, mais si vous avez réalisé une étude sur les possibilités qui s'offrent au Canada en la matière. La question n'est pas de savoir ce que le ministère voudra faire à l'interne pour étudier ces questions ou pour consacrer des fonds de recherche à tel ou tel domaine. La question c'est si, oui ou non, il y a eu une évaluation de la faisabilité au ministère.

M. Howe: Quel aspect de la faisabilité?

Le président: Des différents défis. Le plus important qui a été discuté est la limite sur le gaz carbonique pour 1990, mais s'il y a d'autres objectifs dans le plan vert—et pas nécessairement dans le seul plan vert, d'autres exigences

[*Text*]

that were made globally for countries to do certain things. What we're trying to assess is how realistically Canada can achieve these objectives. What are the realistic responses to the challenges? I would assume your department has done some work on that.

Mr. Howe: Indeed we have, Mr. Chairman. The answer is that we can make good progress. Canada, as you know, has a target that carbon dioxide and other greenhouse gases will be stabilized by the year 2000. A number of other nations around the world have that or other targets. I would be remiss if I said I knew with dead certainty that we can achieve the targets, but of the programs we have studied, we believe they may give us some progress towards that target.

What I can't tell you with certainty is whether we will get there, because I am not clairvoyant enough and smart enough to know three things: what the United States will do in its study of greenhouse gases, what Canada's response will be to what the United States does, and whether or not the models we have are worth a hoot.

The United States, unlike many other countries, has taken the approach of no targets and no timetables. I am uncertain as to how Canada will respond if the United States sticks with that, which they appear dead certain of doing, at least for the moment. They say they will have no targets, no timetables. They will pledge and review and...

Mr. Kilgour: We are not here to ask about the United States. We are here to find out if you can help us in trying to deal with this environmental problem. I think our chairman is a diplomat. Maybe because I have heard most of it before, I didn't find this thing very helpful to the issue we were hoping you would focus on.

Three or four or maybe even five months ago I sat with some of your officials and asked them how the green plan was going to affect the workings of your department, the various sections and CANMET and so on. They told me, if my memory is correct, that they couldn't announce it, but it would be announced soon. Can you tell us anything today about how the various dollars from the green plan are going to be applied to the various activities your department carries on?

Mr. Howe: I cannot tell you because the minister has not announced those programs.

Mr. Kilgour: What about the new national energy efficiency and alternative energy act? That act was supposed to be in the House months ago, wasn't it?

Mr. Howe: I don't know, sir, when it was supposed to be in. The minister will introduce it at the appropriate time.

Mr. Kilgour: Okay then, let me, out of minor desperation, turn to something in your own backyard, Mr. Howe—Ballard fuel technology.

[*Translation*]

globales ont été formulées pour les pays aussi. Ce que nous essayons de faire c'est d'évaluer si le Canada peut réellement atteindre ses objectifs. Quelles sont les réponses réalistes à ces défis? Je suppose que votre ministère a travaillé là-dessus.

M. Howe: Certainement, monsieur le président. La réponse c'est que nous pouvons faire des progrès importants. Le Canada, vous le savez bien, vise à stabiliser les niveaux de gaz carbonique et d'autres gaz à effet de serre d'ici l'an 2000. D'autres pays dans le monde entier ont les mêmes ou d'autres objectifs. J'aurais tort si je disais que je suis sûr et certain que nous pouvons réaliser ces objectifs, mais d'après les programmes que nous avons étudiés, nous croyons qu'il y aura un certain progrès en ce sens.

Je ne peux pas vous dire avec certitude, comment nous allons y arriver parce que je ne suis pas assez clairvoyant ni assez intelligent pour savoir trois choses: ce que les États-Unis vont faire de leur étude de gaz à effet de serre, quelle sera la réponse du Canada aux actions des États-Unis et si les modèles que nous avons valent quelque chose.

Les États-Unis, contrairement aux autres pays, a décidé de ne pas se fixer d'objectifs ni d'échéanciers. Je ne sais pas comment le Canada va réagir si les États-Unis s'en tiennent à ce mode d'approche—et pour le moment, c'est exactement ce qu'ils semblent faire. Ils disent qu'il n'y aura ni objectifs, ni échéanciers. Ils feront des promesses, des études et...

M. Kilgour: Nous ne sommes pas ici pour vous poser des questions à propos des États-Unis. Nous sommes ici pour savoir si vous pouvez nous aider quant à ce problème environnemental. Je crois que notre président est diplomate. C'est peut-être parce que j'ai déjà entendu tout cela que je n'ai pas trouvé cette présentation très utile pour les problèmes dont nous espérions que vous nous aideriez à discuter.

Il y a trois ou quatre, ou peut-être même cinq mois j'étais assis avec quelques uns de vos fonctionnaires et je leur ai demandé quelle serait l'incidence du plan vert sur le fonctionnement de votre ministère, des diverses sections, de CANMET et ainsi de suite. Ils m'ont dit, si je me rappelle bien, qu'ils ne pouvaient pas se prononcer mais que ce serait annoncé bientôt. Est-ce que vous pouvez nous dire aujourd'hui comment les fonds du plan vert seront utilisés pour les activités diverses de votre ministère?

M. Howe: Je ne peux pas vous le dire parce que le ministre n'a pas encore annoncé ses programmes.

M. Kilgour: Et qu'en est-il de la nouvelle loi sur le rendement énergétique et l'énergie alternative? Ce projet de loi devait être déposé à la Chambre il y a des mois, n'est-ce pas?

M. Howe: Je ne sais pas, monsieur, quand cette loi devait être déposée. Le ministre l'annoncera en temps et lieu.

M. Kilgour: D'accord, puisque je suis au désespoir, permettez-moi de parler de quelques chose qui vous concerne directement, monsieur Howe—la technologie des combustibles dite de Ballard.

[*Texte*]

Monsieur Everell, j'ai écouté avec beaucoup d'intérêt quand vous avez dit que c'était grâce à vous qu'on avait construit des autobus à Vancouver. Je viens d'aller faire un tour là-bas et il me semble que c'est grâce au gouvernement de la Colombie-Britannique, à Ballard et aux autres qu'on a construit des autobus. Êtes-vous en train de nous dire que vous avez joué un rôle assez important dans cet événement?

M. Everell: Je me suis peut-être mal exprimé dans l'excitation du moment, mais on a tout de même fait une contribution financière importante.

M. Kilgour: De combien?

M. Everell: Une contribution d'environ un million de dollars, ce qui représente à peu près 20 p. 100 du projet, je pense.

M. Kilgour: Après avoir parlé avec les gens là-bas, j'ai l'impression que vous n'êtes pas considéré comme un partenaire très important ou même très intéressé dans ce projet, si on considère la technologie incroyable qu'il y a en place, semble-t-il. Ne pensez-vous pas que c'est une stratégie très importante pour notre pays que d'encourager un *fuel cell* comme celui de Ballard?

• 1715

M. Everell: Je vous dirai que notre ministère, avec d'autres ministères, a encouragé plusieurs développements chez Ballard, sur une base de plusieurs années. Par exemple, nous sommes impliqués avec eux pour le développement de meilleures membranes qui seront éventuellement utilisées dans leur *fuel cell*. Je considère que le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, avec le ministère de la Défense nationale, a été réellement un partenaire très important pour soutenir le développement de Ballard.

M. Kilgour: Les dirigeants de Ballard sont très enthousiastes au sujet de notre ministre de la Défense nationale, mais je suis certain qu'ils ne vous considèrent pas comme une source de grand intérêt dans le. . .

M. Howe: Monsieur le président, ce n'est pas vrai, parce que j'ai visité Ballard Technology dans les deux dernières semaines. Les gestionnaires de Ballard disent que c'est grâce à ÉMR et au ministère de la Défense nationale qu'il y a un programme de recherche sur les membranes. Depuis quelques années, ÉMR et la Défense nationale donnent de l'argent pour le développement de cette technologie.

Mr. Kilgour: But, Mr. Howe, the money came from Western Diversification, did it not? At least a good chunk of it did, I gather.

Mr. Howe: I am uncertain as to the exact source.

Dr. Everell: No. As I said before, there is a lot of our own money in there and—

Mr. Kilgour: How much?

Dr. Everell: —we have been in that business for a few years. Lately the project has been with the fuel cell bus, but we were with them for some time.

[*Traduction*]

Mr. Everell, I listened with great interest when you said that it was thanks to you that buses where built in Vancouver. I just went there and it seems to me that it is thanks to the governement of British Columbia, to Ballard and to others that these buses were built. Are you telling us that you play a rather significant role in this project?

M. Everell: Perhaps in the heat of the moment I didn't express myself very well, but we all the same did make a significant financial contribution.

M. Kilgour: Of how much?

M. Everell: The contribution of approximately 1 million dollars, which represents approximately 20% of the project, I think.

M. Kilgour: After having spoken with people there, I have the impression that you're not considered as a very significant partner in this project or that you're even very interested in it—given the seamingly incredible technology that is being used. Do you not think that it is a very important strategy for our contry to encourage fuel cells such as Ballard's?

M. Everell: I would say that our department, along with other departments, encouraged several of Ballard's developments over a number of years. For example, we were involved with them in the development of better membranes that will eventually be used in their fuel cells. I feel that the Department of Energy, Mines and Resources, along with the Department of National Defense, was really a very significant partner for Ballard's development.

M. Kilgour: The directors of Ballard are very enthousiastic with respect to our Department of National Defense but I am sure that they do not consider you as being of any great interest in the. . .

M. Howe: Mr. Chairman, that is not true because I visited Ballard Technology in the last two weeks. The managers at Ballard said that it is thanks to EMR and to the Department of national defense that there is a membrane research program. For a few years, EMR and National Defense have been providing funds for the development of this technology.

Mr. Kilgour: Mais, monsieur Howe, les fonds venaient des fonds de diversification de l'économie de l'Ouest, n'est-ce pas? Du moins, une bonne partie, si je comprends bien.

M. Howe: Je n'en connais pas la source exacte.

M. Everell: Non. Comme je l'ai déjà dit, beaucoup de nos fonds s'y trouvent et. . .

M. Kilgour: Combien?

M. Everell: Nous sommes impliqués dans ce domaine depuis quelques années. Récemment, le projet portait sur un autobus à piles à combustion, mais nous travaillons avec eux depuis un certain temps.

[*Text*]

Mr. Kilgour: Let me ask about one other thing, which you, Mr. Everell, and I have discussed before. You talk about air pollution and you refer to your project here with Syncrude, Suncor, AOSTRA, and so on. I would put it to you again, on the record, that the technology, the oleophilic sieve of Mr. Kruyer, won a competition that you people sponsored, and what you have done by starting a new three-year project for $7.5 million—and Mr. Kruyer of Edmonton assures me you will not even look at his technology—is you have put a very good technology that he has spent 15 years of his life, more or less, developing on the shelf for the duration of your study. As a western Canadian, I find that offensive, and he certainly finds devastating what you people at CANMET have done to him on that.

Avez-vous un commentaire à faire là-dessus?

Dr. Everell: Well, I believe you know that file very well. We have had, as you said, many discussions about it. We supported the oleophilic sieve technology initially in its development. We were interested in continuing the development of the support. In fact, a window of opportunity came up some time ago in association with a tar sands company. Unfortunately, we had the money but it was not possible for all the partners to conclude a deal. We were very serious in our offer, and it still stands as of today.

On the other thing you mentioned with the consortium, the consortium we formed with the other players, like ARC, AOSTRA, and the tar sands company, is a consortium that is in no way affecting the possibility of that technology you are referring to. It is a consortium that is looking after the fundamentals of sludge, meaning the physics and the chemistry, to understand better what is making that sludge so difficult to drain. We hope that possibly it could lead to other technologies in the future to help solve that problem, but in no way does it come into conflict with the technology developed by Mr. Kruyer.

The Chairman: Mr. Kilgour, if I could just make a comment here, I am about to withdraw my comments of criticism to the department. I indicated that this committee was interested in finding out whether or not the environmental challenges were attainable and so on. We seem to be using this meeting as an opportunity to attack the department on individual contracts and policies and so on.

• 1720

I am having quite substantial difficulty in seeing the relevance. I know you could make a long and detailed argument about relevance, and I have heard those kinds of arguments before, but I think we have a responsibility here to focus on the goals of our study.

Mr. Kilgour: They just told us they can't tell us anything about the green plan. So we are wasting our time, aren't we?

The Chairman: There may be other questions that are focused and to the point. If we find there are no answers, we can close the meeting earlier. We will decide that in good time.

[*Translation*]

M. Kilgour: Permettez-moi vous poser une question, que vous, M. Everell, et moi avons déjà discutée. Vous avez parlé de la pollution de l'air et vous faites allusion à votre projet avec Syncrude, Suncor, le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta et ainsi de suite. Pour que cela soit consigné au procès-verbal, je vous soumets encore que la technologie de M. Kruyer, la passoire oléophile, a gagné un concours que vos gens ont commandité et vous avez commencé un nouveau projet triennal d'une valeur de 7.5 millions de dollars en laissant à l'écart une très bonne technologie, à laquelle M. Kruyer, d'Edmonton, a consacré à peu près 15 ans de sa vie, pour la durée de votre étude—et M. Kruyer m'assure que vous ne regarderez même pas sa technologie. En tant que Canadien de l'Ouest, je trouve cela insultant et sans doute il trouve que ce que vous lui avez fait, vous et CANMET, est dévastateur.

Do you have a comment to make about that?

M. Everell: Eh bien, je crois que vous connaissez très bien le dossier. Comme vous avez dit, nous avons eu maintes discussions à ce sujet. À ses débuts, nous avons appuyé la technologie de la passoire oléophile. Nous étions disposés à continuer cet appui. En effet, une occasion est survenue il y a un certain temps, en association avec une compagnie d'exploitation des sables bitumineux. Malheureusement, nous avions les fonds mais les partenaires n'ont pas pu arriver à s'entendre. Nous étions très sérieux et notre offre est toujours valable.

En ce qui concerne le consortium que vous avez mentionné, celui que nous avons formé avec d'autres joueurs, tels que ARC, le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta et la compagnie d'exploitation des sables bitumineux ne touche en rien la technologie à laquelle vous faites allusion. C'est un consortium qui étudie les caractéristiques des sédiments, c'est-à-dire leurs propriétés physiques et chimiques, pour mieux comprendre pourquoi ces dépôts sont si difficiles à drainer. Nous espérons que cela débouchera sur d'autres technologies à l'avenir qui nous aideront à résoudre le problème, mais il n'y a aucun conflit entre cela et la technologie mise au point par M. Kruyer.

Le président: Monsieur Kilgour, qu'il me soit permis de dire que je vais retirer mes commentaires qui critiquaient le ministère. J'ai fait remarquer que ce Comité voulait à savoir si les défis environnementaux pouvaient être relevés et ainsi de suite. Il me semble que nous nous servons de cette réunion comme prétexte pour attaquer certains contrats en particulier et les politiques du ministère.

J'ai beaucoup de difficulté à en voir la pertinence. Je sais que vous pourriez me parler longuement de la pertinence, j'ai déjà entendu toutes sortes de détails à ce sujet, mais je crois que notre responsabilité est de nous en tenir aux objectifs de notre étude.

M. Kilgour: Ils viennent juste de nous dire qu'ils ne peuvent pas nous parler du Plan Vert. Donc, nous gaspillons notre temps, n'est-ce pas?

Le président: Il y a peut-être des questions qui cernent mieux le sujet. Si nous trouvons qu'il n'y a pas de réponses, nous pouvons lever la séance plus tôt. Nous en déciderons au moment opportun.

[*Texte*]

Mr. Harvey has indicated that he would like to ask the next question, with Mr. Caccia following and then Mr. Layton.

Mr. Harvey: Thank you very much, Mr. Chairman. I must confess, apropos your remarks just now, that I am going to attempt to resist the temptation to go fishing for marlin in a brook trout stream. But I do have a couple of specific questions that I hope can be answered, and I hope in the affirmative.

At the outset, though, I would note your heartening slide 12, in your mining and minerals section, which notes that sulphur dioxide emissions will have been reduced 50% in 15 years—by the year 1994. As one of those who became interested early in acid rain—and by early, I mean the early 1970s, which I suppose was late by some people's standards, but I was not too much interested in anything prior to that.

Some hon. members: Hear, hear!

Mr. Harvey: I take this as a heartening example of what can be done in the face of people who argue strenuously that it cannot be done. In fact, you have presented us at the outset, at the top of this committee's work, with a clear example of what can be done when the decision is made to do it. So for that, I thank you and bless you all.

Moving from there, on slide 14 of the *Energy, Environment and the Economy* presentation, you mentioned studies on costs—which, at Mr. Caccia's insistence, was amended to costs and benefits—of various policy options regarding environmental concerns, let me engage in fantasy for the moment and ask if this committee could be made the recipient of copies of all of these studies.

Mr. Howe: Mr. Chairman, I don't think the answer is yes. I think the answer is no.

Mr. Harvey: Well, this doesn't surprise me greatly. In fact, were you to answer yes, I would imagine that the research would have leapt through that window.

Then, let me ask about one particular study, the one completed by Peat Marwick. It is a study of policy options concerning energy efficiency gains as opposed to projections about greenhouse gas emissions in the Canadian economy. Might the committee be made the recipient of that study?

Mr. Howe: Mr. Chairman, the answer is yes.

Mr. Harvey: There are days when I think there is a God. Thank you very much. I look forward to receiving that.

Let's move on to slide 15, the constraints and opportunities that are faced in these assessments. The very first element you note is the uncertainty of the nature, extent, and imminent threat posed by global warming. I assume that in part that uncertainty is met by conducting different studies, each of which are based on significantly different assumptions.

Now, let me stop right there. Is that assumption on my part correct?

[*Traduction*]

M. Harvey voudrait poser la prochaine question, puis ce sera M. Caccia et enfin M. Layton.

M. Harvey: Merci monsieur le président. En ce qui concerne vos commentaires, je dois avouer que je vais résister à la tentation d'aller chercher midi à quatorze heures. Mais j'ai deux ou trois questions précises auxquelles j'espère qu'on pourra répondre, et cela dans l'affirmative.

Cependant, je tiens tout d'abord à faire remarquer votre diapositive numéro 12 assez encourageante, relative à l'exploitation minière et aux minéraux, qui nous dit que les émissions d'anhydride sulfureux sont censées être réduites de 50 p. 100 en 15 ans, donc en 1994. Je suis un de ceux qui se sont intéressés tôt aux pluies acides. Quand je dis tôt je veux dire au début des années 70, ce qui serait tard selon certains, mais avant cela je ne m'intéressais pas à grand'chose.

Des voix: Bravo!

M. Harvey: Je crois que c'est un exemple encourageant de ce qui peut être fait lorsqu'il y en a qui s'évertuent à dire que cela ne peut pas se faire. En effet, vous nous avez présenté un bel exemple de ce qui peut être réalisé lorsque l'on est décidé à le faire. Pour cela, je vous remercie tous.

Passons à la diapositive numéro 14 de la partie de votre exposé intitulée: *L'énergie, l'environnement et l'économie*. Vous avez mentionné les études de coûts—modifiées en études des coûts et avantages—parce que M. Caccia a insisté là-dessus—de diverses politiques possibles en ce qui concerne les préoccupations environnementales. Permettez-moi d'être un peu fantaisiste et de demander si le Comité pourrait recevoir des copies de toutes ces études.

M. Howe: Monsieur le président, je ne puis répondre dans l'affirmative. Je crois que la réponse est non.

M. Harvey: Eh bien, cela ne me surprend pas fort. En fait, si vous me répondiez oui, je m'imagine que le chercheur sauterait par la fenêtre.

Laissez-moi donc vous parler d'une étude en particulier, celle effectuée par Peat Marwick. C'est une étude sur les possibilités des politiques en ce qui a trait aux gains en rendement énergétique, plutôt que des prévisions sur des émissions de gaz à effets de serre, dans le contexte de l'économie canadienne. Est-ce que vous pourrez envoyer cette étude au Comité?

M. Howe: Monsieur le président, la réponse est oui.

M. Harvey: Il y a des jours où je pense que Dieu existe. Merci beaucoup. Je compte là-dessus.

Passons à la diapo numéro 15. Les contraintes et les possibilités dans le cadre de ces évaluations. Le premier facteur que vous mentionnez, c'est l'incertitude quant à la nature, l'étendue et la menace imminente du réchauffement de la planète. Je suppose que cette incertitude est contrée en partie par des études différentes, des études faites à partir de présomptions très différentes.

Maintenant, je m'arrête ici. Est-ce que cette présomption de ma part est bien fondée?

[*Text*]

Mr. Howe: That assumption is correct, and the next slide, as David Oulton explained to you, shows different estimates of arriving there, different ways of getting there. There are a massive number of macroeconomic models and probably all of them are wrong. We don't know which ones are more wrong than others.

• 1725

Mr. Harvey: Okay, that's good. This being the case, has the department in any of its various guises commissioned any studies that start from the assumption that global warming is an extremely serious problem?

Mr. Howe: I don't know how to answer that question.

Mr. Harvey: We were doing well so far.

Mr. Howe: The answer, Mr. Chairman, is that all of the studies we have done have assumed that global warming is an issue of such importance that we have to look at solutions and look at methods of moving towards the target the nation has chosen. The answer is that for us to meet the target is difficult and has high uncertainty. I am not ducking behind the United States, but we do not know what our response will be to their position on greenhouse gases and what their targets are.

It sounds like a duck. It isn't. It sounds like a degree of uncertainty. It is. It sounds like a degree of ignorance. It is that too. I don't know how to put it with more clarity in the sense that in a perfect world, it is possible to do some modelling that tells us this and that in isolation. But we don't live in isolation. We are having a difficult time coming to grips with the answer. David, you might want to add some comments.

Mr. Oulton: This is one of the aspects I was trying to bring out in the policy dilemma dealing with this issue. One assumption you do have to make in looking at it is that given you have a range of possibilities in terms of the degree of the problem and how quickly it will develop, you want a policy response that recognizes that you are going to be able to ratchet up your response as you improve your science.

The way we were trying to approach it in what I refer to as a "national action strategy" was to focus on three types of effort: one dealing with the limitation strategies—energy efficiency and others, for example; one looking at the question of adaptation, at what parts of Canada would be at risk if the problem is of varying degrees of severity; and then the science part of it.

In some respects, the most critical part and the hardest part to deal with from a policy point of view is the science part of it. It's that part you're really looking at to tell you what level you should be going up that ratchet as you look at your policy options.

To give you the example in the limitation area, I mentioned the precautionary principle, which I presume most people are familiar with as an approach. What we are trying to do in terms of our policy response, and what we have been working on since the green plan was published, are those things in the area of energy efficiency and alternative energy that make sense and that we can work on with industry and with the provinces. From previous efforts in this area, we

[*Translation*]

M. Howe: Elle l'est et la prochaine étape, comme David Oulton vous l'a expliqué, montre les différentes façons d'y arriver. Il y a un très grand nombre de modèles macroéconomiques et probablement ils sont tous mal conçus. Nous ne savons pas lesquels sont plus mal conçus que d'autres.

M. Harvey: Très bien, c'est parfait. Dans ce cas, est-ce que le ministère fait procéder à des études qui, dès le départ, posent le réchauffement de la planète comme un problème excessivement grave?

M. Howe: Je ne sais pas comment répondre à cette question.

M. Harvey: Cela allait assez bien jusqu'à présent.

M. Howe: Monsieur le président, toutes les études que nous avons effectuées prennent pour acquis que le réchauffement de la planète est un problème d'une telle ampleur qu'il est crucial de trouver des solutions et des méthodes qui permettent de parvenir à l'objectif que la nation s'est fixée. C'est un objectif qui va être difficile à atteindre, la voie qui y conduit est remplie d'aléas. Je ne voudrais pas me cacher dans l'ombre des États-Unis, mais nous ne savons pas encore comment nous accueillerons la position qu'ils prendront quant aux gaz à effet de serre et aux objectifs qu'ils se fixeront.

On dirait bien que je m'esquive, mais ce n'est pas le cas. On dirait que je ne suis sûr de rien, et c'est vrais. On dirait que j'ignore encore beaucoup de choses, c'est encore vrai. Je ne sais pas si je peux m'exprimer clairement car nous ne vivons pas dans un monde parfait où il est possible de dresser des modèles isolés et parfaitement clairs. Nous ne vivons pas dans l'isolement. Nous avons du mal à cerner les réponses. David, vous aurez peut-être quelque chose à ajouter.

M. Oulton: C'est une des questions que j'ai essayé de soulever quand j'ai parlé du dilemme sur le plan politique. Quand on étudie ce problème, il ne faut pas oublier qu'il comporte toute une série de possibilités, de degrés et que son évolution pourrait être plus ou moins rapide. Par conséquent, il faut trouver une politique qui permette d'ajuster la réaction au fur et à mesure que l'on améliore la technologie.

Je vous ai parlé de cette «stratégie nationale d'action» par laquelle nous essayons d'agir sur trois plans: d'une part imposer des restrictions—l'efficience énergétique, entre autres, et par ailleurs chercher des moyens de s'adapter, se demander quelles régions sont le plus menacées, compte tenu de la gravité du problème, et enfin, l'élément scientifique.

À certains égards, l'élément le plus critique, le plus difficile à résoudre sur le plan de la politique, c'est l'élément scientifique. En fait, quand on cherche à trouver le meilleur ajustement possible en ce qui concerne ces options politiques, c'est l'élément qui compte.

Quant aux restrictions qu'on peut s'imposer, j'ai parlé du principe des précautions, une démarche que la plupart des gens doivent connaître. Depuis que le Plan vert a été publié, nous essayons d'axer notre politique sur les éléments de l'efficience énergétique et des sources d'énergie de remplacement qui semblent les plus logiques et ceux pour lesquels nous pouvons travailler en collaboration avec l'industrie et avec les provinces. Notre expérience passée

[*Texte*]

realize that things work only if you work them in a partnership because of the integrated nature of the problem.

You then have to look at it and say you don't quite know what those things are going to get you. You can't be precise. There is a high degree of uncertainty. So you then have to start seeing what other options you have to look at to layer on as you become more certain, as the science starts telling you more about the problem. It gets into the question of things like tradable emission permits and other things people are looking at now as being the kind of thing you would start looking at as second-or third-order options.

So the answer is, yes, you do look at the degrees of severity and you do look at the different policies that might go with that.

Mr. Harvey: This being the case, I might ask whether you have placed before the minister a proposal for a series of graduated responses based in the first instance on the assumption that we may be facing the need for more vigorous responses as the nature of the problem may become more alarming, and in the second instance on the nature of the American response.

If I can just go spinning off on a tangent here for a moment, at least three times today you seemed to have connected, in a fundamental way, the response that can be expected to be forthcoming in Canada to whatever it is the Americans decide. Obviously you place a great deal of weight on this. I am wondering why. I am wondering why apparently our responses must necessarily be so glued to those of the Americans.

• 1730

Mr. Howe: Mr. Chairman, we have certainly put in front of our minister some of the responses that flow from the green plan. To get to the question of the U.S., I am not tying anything. I am simply saying that Canada produces 2% of the world's CO_2, and will do what it deems to be appropriate. The greenhouse gases are a global issue. The United States, our immediate neighbour, is one of the major producers of greenhouse gases. For most of the countries that I have talked to, which is by no means the full panorama, the caveat in most of the European common market countries about greenhouse gases and global warming is, of course, that this is the target, provided it is competitive with what other people are doing in the EEC. I make no proposition that this should be our position. It is not my business to so do. I simply point out that our response on the greenhouse gas issue has one aspect which is within Canada. There is of course the larger issue, which is where the group of nations are heading in the discussions and negotiations for a global greenhouse gas convention. That would be most helpful in removing one large level of uncertainty in terms of the target we are heading towards. Is it going to change? If it is not, fine.

[*Traduction*]

nous a démontré que les solutions ne fonctionnent que si elles sont élaborées de concert avec d'autres; cela tient à la nature intégrée du problème.

Il faut ensuite s'interroger sur ce que chaque mesure permettra d'obtenir. La réponse n'est jamais précise. Il y a beaucoup d'incertitude. Il faut donc étudier les autres options une par une, au fur et à mesure que l'on acquiert des certitudes, au fur et à mesure que l'on cerne le problème sur le plan scientifique. Cela amène à des questions comme les permis d'émission échangeables, et autres options qui, actuellement, constituent un second ou un troisième choix.

Par conséquent, effectivement, il faut tenir compte de la gravité et étudier les différentes politiques qui peuvent s'appliquer à chaque niveau.

M. Harvey: Dans ce cas, est-ce que vous avez soumis une proposition au ministre, une série de réactions progressives qui traduisent la nécessité d'intervenir plus activement au fur et à mesure que le problème s'aggrave? Des réactions également qui tiennent compte de la réaction américaine?

Si vous me le permettez, je vais maintenant prendre une tangente; trois fois au moins aujourd'hui, vous avez semblé vouloir dire que la réaction du Canada dépendrait de la décision des Américains, quelle qu'elle soit. De toute évidence, vous accordez une grande importance à ce facteur. Je me demande pourquoi. Pourquoi pensez-vous que nous devrions coller de si près à ce que font les Américains?

M. Howe: Monsieur le président, nous avons effectivement soumis à notre ministre certaines propositions fondées sur le plan vert. En ce qui concerne les États-Unis, il n'est pas question de lier quoi que ce soit. J'explique seulement que le Canada produit deux pour cent du gaz carbonique produit dans le monde et que nous avons l'intention de prendre les mesures qui s'imposent. Le problème des gaz à effet de serre est un problème planétaire. Les États-Unis, notre plus proche voisin, sont l'un des principaux émetteurs de gaz à effet de serre. La plupart des pays auxquels j'en ai parlé, (et cela ne nous donne pas une image complète, loin de là) et en particulier la plupart des pays du marché commun européen insistent sur le fait que l'objectif en ce qui concerne les gaz à effet de serre et le réchauffement de la planète constituent un objectif, et seulement à condition d'être comparable à ce que font les autres pays de la CEE. Je ne prétends pas que cela doit être notre position. Ce n'est pas à moi d'en décider. J'explique seulement qu'un des aspects du problème des gaz à effet de serre concernne le Canada. Il y a, bien sûr, un problème plus vaste, et c'est la raison pour laquelle plusieurs pays se sont engagés dans des discussions et des négociations sur une convention sur les gaz à effet de serre. Cela permettrait, dans une large mesure, de supprimer les éléments d'incertitude en ce qui concerne les objectifs. Faut-il les changer? Si on décide que non, c'est parfait.

[*Text*]

Mr. Caccia: Going back for a moment to the questions you asked earlier, which I thought were very relevant, might I suggest that you keep them in mind when you call the minister before this committee. We were asking policy questions that the officials cannot answer today. They are engaged in a very—

The Chairman: Excuse me. I meant to be asking practical questions of technology. Can we or can we not do it in an economic—

Mr. Caccia: It seems to me that you were asking policy questions.

The Chairman: There is a policy layer, I admit, but I was not asking it in that sense.

Mr. Caccia: The officials are endeavouring today to give us an overall view. In that respect it seems to me that the building block of the four presentations is the *Energy, Environment and the Economy*, about which I might make a very brief intervention. Let me say that I am a bit shocked by the paper entitled *Canada's Environmental Challenges and Industry's Ability to Respond* when under the international context I read "Canada in step with partners on global issues".

My impression from attending conferences, particularly in May in Bergen last year and the Second World Climate Conference in Geneva last October-November, is that we are not in step with partners on global issues. Very important partners are going ahead faster than we are in energy efficiency. There are some, like Japan, who have done things 20 years ago that we are not even considering at this stage.

On the following page of that same presentation under "Action on Climate Change", Mr. Howe, your last line reads: "achievability of stabilization target uncertain". I don't know what you mean by "uncertain" because Canada has made an international commitment to achieve stabilization by the year 2000. It has also been reinforced by your colleague's presentation in the other paper entitled *Energy, Environment and the Economy*. You may want to revisit the formulation on that particular line. The word "uncertain" has not been borne out by ministerial statements at home and abroad over the last 18 months.

• 1735

Perhaps I can make some brief suggestions or comment on the building block—namely, the *Energy, Environment and the Economy*—which is a very important and very informative document.

Mr. Harvey has already made my point much better on slide 14, so I will skip the reference to costs and benefits in order to avoid redundancy.

On slide 15, though, I would urge you not to put under constraint staying competitive, because—and here again I have again to refer to Japan—Japan has proven that actually to remain competitive, an efficient use of energy is essential.

[*Translation*]

M. Caccia: Je reviens aux questions que vous posiez tout à l'heure, des questions très intéressantes qu'il faudrait peut-être rappeler quand le ministre comparaîtra devant ce comité. En effet, nous avons posé des questions d'ordre politique auxquelles les fonctionnaires n'ont pas pu répondre aujourd'hui. Ils se sont lancés dans...

Le président: Excusez-moi. J'avais l'intention de poser des questions d'ordre pratique et technologique. Est-il oui ou non possible dans un climat économique...

M. Caccia: Il me semblait que c'était des questions d'ordre politique.

Le président: Elles comportent un certain élément politique, je le reconnais, mais je ne les poserai pas dans ce sens-là.

M. Caccia: Les fonctionnaires qui sont ici essaient de nous donner une idée d'ensemble. J'ai eu l'impression que la pierre angulaire et les quatre exposés étaient *énergie, environnement et économie* et je vais donc revenir rapidement sur cette question. Je suis un peu choqué quand je lis dans le document intitulé *Les défis du Canada sur le plan de l'environnement et la capacité de l'industrie de relever ces défis*: «...le Canada au diapason de ses partenaires quant aux questions d'intérêt global»; c'est la page sur le secteur international.

D'après les conférences auxquelles j'ai assisté, et en particulier celles de Bergen l'année dernière, en mai, et la seconde conférence de Genève sur les changements climatiques en octobre-novembre dernier, j'ai l'impression que nous ne sommes pas au diapason de nos partenaires en ce qui concerne les questions d'intérêt global. Nous avons des partenaires très importants qui vont plus vite que nous sur le plan de l'efficience énergétique. Certains, comme le Japon, ont pris il y a 20 ans des mesures que nous n'avons même pas commencé à envisager.

À la page suivante du même exposé, sous le titre «La réaction aux changements climatiques», vous dites à la dernière ligne: «...incertitude quant à l'atteinte de l'objectif de stabilisation». Je ne sais pas ce que vous entendez pas «incertitude» parce que le Canada s'est engagé à parvenir à la stabilisation d'ici l'an 2000. Votre collègue confirme d'ailleurs cela dans son exposé intitulé *L'énergie, l'environnement et l'économie*. C'est une ligne que vous pourriez peut-être reformuler. Le terme «incertitude» n'a pas été confirmé par les déclarations du ministère depuis 18 mois, ni signé à l'étranger.

Je pourrais peut-être vous suggérer certaines modifications à ce document intitulé *l'énergie, l'environnement et l'économie*, un document particulièrement important et informatif.

M. Harvey a déjà exprimé mon opinion à propos de la diapositive 14 beaucoup mieux que je ne pourrais le faire; je ne reviendrai donc pas sur les coûts et les avantages pour éviter une répétition.

Par contre, en ce qui concerne la diapositive 15, je pense que vous ne devriez pas parler de demeurer compétitif sans une certaine contrainte, car, et là encore je dois faire une référence au Japon, qui a prouvé que pour demeurer

[*Texte*]

So I submit that you, Mr. Howe, have competitiveness under the wrong heading. It ought to be under slide opportunities, which brings me, then, to the next observation; namely, that on slide 17, when you deal with opportunities, you don't have only environmental benefits but also economic benefits. Obviously, if you can be more efficient in the use of your energy, you have a benefit, and nations—again like Japan, Germany, France, and The Netherlands, to name a few—have abundantly demonstrated that.

So there is a mind-set here in the conceptual approach to this whole exercise that worries me a bit. But I hope to be wrong, and I am raising this point only in the form of suggestions.

When we come to slide 18, I am glad to see that on the green plan commitments you do recognize also, within the walls of EMR, that we have committed ourselves to stabilization, unlike the paper here, where the achievability is declared as uncertain, in brackets.

But then I would like to ask you if stabilization is enough in the light of what other nations have announced, amongst them—I am drawing here from memory—by the year 2005, Germany, a reduction by 25%, Australia by minus 5%, and few other nations that I don't want to waste time with at present time, which then finally, because time is short, brings me to slide 22, the policy challenge.

It seems to me that while you have some important elements—the six elements there are important—you would be wise to consider, under policy challenge, the linkage between efficiency and economic advantages. Surely a dialogue between you and the Department of Finance would produce some very interesting linkages.

Second, international agreement and Canada's role, the policy challenge again. Why do we always act in the shadow of the United States when it comes to policy challenges? Japan certainly does not, probably because it has no sources of domestic energy. Maybe you have to be in that desperate situation in order to go it alone. But, Mr. Howe, I am very troubled by your replies to earlier interventions, as to this constant reference to Washington as if our energy policies are to be designed there.

Third, budgetary changes. Obviously, a policy challenge will require budgetary and priority changes, which then leads inevitably to whether or not one of the major policy challenges is not the designing of a national energy strategy, or call it as you like, in order to avoid disruptions, if you like.

The Chairman: To avoid NEP.

Mr. Kilgour: Anything but NEP.

Mr. Caccia: Which then brings me back, Mr. Chairman, again to your questions, which were policy questions, as to whether the department is not operating in a political vacuum, whether you are given the political leadership that is

[*Traduction*]

compétitif, l'efficience énergétique peut être indispensable. Vous placez donc la compétitivité sous un mauvais titre, monsieur Howe. Elle devrait figurer sur la diapositive des possibilités et cela m'amène à l'observation suivante et à la diapositive 17 où, à propos des possibilités, vous parlez non seulement des avantages environnementaux, mais également des facteurs attrayants du point de vue économique. De toute évidence, en utilisant l'énergie d'une façon plus efficiente, on obtient des avantages économiques, ce qui a été amplement prouvé par des pays comme le Japon, l'Allemagne, la France et les Pays-Bas, pour ne nommer que ceux-là.

Ainsi, je semble déceler un certain parti pris qui m'inquiète un peu. J'espère que je me trompe, et si j'ai soulevé cette question, c'est seulement à titre de suggestion.

Nous passons maintenant à la diapositive 18 et je suis bien aise de constater à propos des engagements découlant du plan vert qu'à votre avis nous nous sommes engagés là aussi; par l'entremise du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, à parvenir à une certaine stabilisation. Cela va donc plus loin que ce document où l'on exprime des doutes sur la possibilité de parvenir à cette stabilisation.

Cela dit, est-ce que la stabilisation est suffisante à la lumière des mesures annoncées par d'autres pays? Et ici je vous cite certains exemples de mémoire: d'ici l'an 2005, une réduction de 25 p. 100 en Allemagne, de cinq p. 100 en Australie, etc. Je n'en citerai pas d'autres pour ne pas perdre de temps et cela m'amène à la diapositive 22, le défi en matière de politique.

Vous citez des éléments qui me semblent importants, six éléments importants, mais il me semble que dans ce chapitre vous devriez également considérer le lien qui existe entre l'efficience et les avantages économiques. Je suis certain que vous trouveriez des liens très intéressants si vous en discutiez avec le ministère des Finances.

Deuxièmement, l'entente internationale et le rôle du Canada, ici encore, un défi en matière de politique. Pourquoi restons-nous toujours dans l'ombre des États-Unis chaque fois qu'il s'agit de défi politique? Le Japon ne se comporte pas de cette façon, probablement parce qu'il ne possède pas de source d'énergie propre. Pour se débrouiller seul, il faut peut-être se trouver dans une situation aussi désespérée. Cela dit, monsieur Howe, certaines réponses que vous avez données plus tôt m'ont troublé, vous parlez de Washington comme si nos politiques énergétiques étaient conçues là-bas.

Troisièmement, les changements budgétaires. De toute évidence, un défi en matière de politique exigera des changements budgétaires, une modification de priorité, ce qui conduit inévitablement à la question de savoir si ces défis en matière de politique résident dans l'établissement d'une stratégie énergétique nationale, peu importe comment on la désigne, pour éviter des dislocations excessives.

Le président: Pour éviter la PNE.

M. Kilgour: Tout sauf la PNE.

M. Caccia: Et cela me ramène à votre question de nature politique, monsieur le président, celle de savoir si le ministère ne fonctionne pas dans un vide politique, celle de savoir si les autorités politiques vous donnent les outils dont

[*Text*]

required in order to tackle this very difficult area. Mr. Chairman, there is only so much the department can do. There is a point where the minister has to give leadership and directions. That is what is missing and that is why the policy challenge needs to be fleshed out and perhaps cannot be fleshed out until the minister will show some leadership.

• 1740

Perhaps he has some comments.

The Chairman: May I add a question here? I think there is an implied question and I would like to hear the answer. Does Mr. Howe believe that the goal of CO_2 reduction by 2000 is uncertain or achievable? It is implied in your question but I didn't hear you state it as a question.

Mr. Howe: Mr. Chairman, would you care to rule on whether you want me to reply to the first question, the question on the political leadership and my view of it?

An hon. member: I would be fascinated.

Some hon. members: Oh, oh!

Mr. Layton: I find myself questioning whether that is either the mandate or the purpose of our meeting with the EMR administrators. I think we are here for information rather than their opinion on political leadership. If we are going to start getting into that the whole—

The Chairman: Mr. Howe, I agree with you that there is a problem there but I didn't hear Mr. Caccia ask it as a question. He was making some comments from his point of view. He made a lot of comments and has asked you to make some comments in reply. I think that is the best way to do it.

Mr. Howe: Mr. Chairman, let me make a number of comments. The last comment about the achievability of the stabilization target being uncertain is an absolute statement of fact. It makes no comment on the quality of the target, only about our view of how achievable it is. We don't know whether we can achieve it. We do know that we have the options, both from our science and technology and from the programs that we are developing and have developed, to make sound, sensible progress toward it.

I can't predict for you what developments will occur between this year and the year 2000. However, I can predict that what will happen will be entirely different from what we forecast, both in terms of the science and technology and a number of other issues that relate to energy use. I can't sit here and tell you that it is certain that we will achieve a target, because I don't know that we can achieve it.

Mr. Caccia: Then why did you allow Mr. Charest to make that commitment in Geneva last November?

Mr. Howe: That had nothing to do with me, sir.

Mr. Caccia: It is a commitment by Canada.

[*Translation*]

vous avez besoin pour attaquer ce problème particulièrement difficile. Monsieur le président, le ministère ne peut pas tout faire. Vient un moment où le ministre doit ouvrir la voie et donner des directives. C'est cela qui n'a pas été fait et c'est la raison pour laquelle il faut étoffer le défi en matière de politique, et cela ne sera pas possible tant que le ministre ne commencera pas à donner des directives.

Il a peut-être de observations à faire.

Le président: Vous me permettez de poser une question? Il y a une question sous-entendue là-dessous, et je voudrais entendre la réponse. Est-ce que pour M. Howe la réduction du gaz carbonique d'ici l'an 2000 est incertaine ou est-ce possible? La question était sous-entendue dans vos observations sans que vous l'ayez vraiment posée.

M. Howe: Monsieur le président, est-ce que vous voulez que je réponde à la première question, la question sur la volonté politique et mon opinion à ce sujet?

Une voix: Ce serait passionnant.

Des voix: Oh, oh!

M. Layton: Je commence à me demander si c'est bien la raison pour laquelle nous rencontrons les administrateurs de l'EMR. A mon avis, nous sommes là pour recueillir des renseignements et non pas pour leur demander ce qu'ils pensent de la direction politique. Si nous nous lançons dans toute cette...

Le président: Monsieur Howe, je reconnais avec vous qu'un problème existe, mais je n'ai pas entendu M. Caccia poser une question à ce sujet. Il s'agissait de simples observations. Il a fait maintes observations, et il vous a demandé si vous aviez des commentaires. Je pense que c'est la meilleure façon de procéder.

M. Howe: Monsieur le président, j'ai plusieurs observations à faire. Ce qu'il a dit au sujet de la possibilité de parvenir à l'objectif de stabilisation et des incertitudes dans ce domaine, il l'a dit en termes absolus. Il ne tient pas compte de la qualité de l'objectif, il veut seulement savoir si, à notre avis, il est possible de l'atteindre. Nous ne savons pas si c'est possible. Nous ne savons pas si la science et la technologie dont nous disposons, si les programmes que nous mettons au point ou que nous avons déjà mis au point nous donnent les options nécessaires pour progresser dans cette voie.

Je ne peux pas vous prédire les développements auxquels nous assisterons d'ici l'an 2000. Cela dit, je peux vous prédire que ces développements seront très différents de ce que nous prévoyons, à la fois sur le plan de la science et de la technologie, ainsi que sur un certain nombre d'autres plans liés à l'utilisation de l'énergie. Je ne peux pas vous dire aujourd'hui que nous sommes certains de parvenir à cet objectif car cette certitude n'existe pas.

M. Caccia: Dans ce cas, pourquoi avez-vous autorisé M. Charest à prendre cet engagement à Genève en novembre dernier?

M. Howe: Je n'ai rien à voir là-dedans, monsieur.

M. Caccia: C'est un engagement que le Canada a pris.

[*Texte*]

Mr. Howe: Yes, but keep in mind that we are not talking about CO_2 only, we are talking about CO_2 and other greenhouse gases. Methane was one of the issues put in front of you, and agricultural methane is not solvable by EMR. We have some views about flatulent cows but we cannot solve the problem. We have difficulty with other areas concerning greenhouse gases, but these are not areas where we would have a policy view. However, I can tell you that where we do have the technology and the science and the policy view, we can make progress. Over time I think we will be able to get closer to achieving the target, and we may in fact be able to achieve it. But I can't predict that with certainty.

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, you might want to call this a point of order, but in Banff about two weeks ago did you and I not hear Dr. Kirk Dawson from Environment Canada say that our 1991 emissions—I believe those were CO_2 emissions but there might have been others as well—are no higher than they were in 1975, due to a 1.5% increase in energy efficiency? Did you make a mental note of that during his talk?

The Chairman: In fact, I had to leave halfway through his speech.

Mr. Kilgour: Is that not true, Mr. Howe, that because of increases in energy efficiency we are down by 1.5%? Isn't that knowledge your department is expected to have?

Mr. Howe: Yes, we have some knowledge of that, but we are talking about the future.

Mr. Kilgour: No, but—

The Chairman: Mr. Kilgour, I'm having a problem with the course of this meeting. Mr. Layton has been waiting for half an hour for his turn to make some observations.

Mr. Kilgour: You are quite right.

The Chairman: Mr. Caccia's session is up to 14 minutes instead of 10, so if you do not mind—

• 1745

Mr. Layton: Are there any comments to come as a result of Mr. Caccia's intervention? I don't want to interrupt that.

The Chairman: All right. Mr. Howe, do you have a further comment on that?

Mr. Howe: Let me ask David if he would. Would you comment on that issue, please?

Mr. Oulton: I might make a number of observations surrounding some of the comments that were made. One of them is with regard to where other countries are. Indeed, there are a variety of positions that other countries have taken in terms of stabilization or better than stabilization. You will find that a number of them are qualified in a number of different ways. There are a number of countries, indeed, who have taken different positions. You quoted one,

[*Traduction*]

M. Howe: Oui, mais n'oubliez pas qu'il s'agit pas uniquement du gaz carbonique, mais en même temps de tous les autres gaz à effets de serre. On a parlé également du méthane, et le méthane de source agricole, c'est un problème que le ministère ne peut pas résoudre. Nous avons certaines idées au sujet des vaches qui font des gaz, mais c'est un problème que nous ne pouvons pas résoudre. Il y a d'autres gaz à effets de serre qui nous posent des problèmes, mais là encore, il ne nous appartient pas d'exprimer une opinion de nature politique. Cela dit, dans les domaines où nous possédons à la fois des moyens technologiques et scientifiques et une volonté politique, dans ces domaines-là nous pouvons accomplir des progrès. Avec le temps, nous pouvons nous rapprocher de cet objectif, il est même possible que nous l'atteignions, mais je ne peux pas vous le prédire avec certitude.

M. Kilgour: Monsieur le président, vous allez peut-être considérer que c'est un rappel au Règlement, mais à Banff, il y a deux semaines, n'avons-nous pas entendu M. Kirk Dawson d'Environnement Canada déclarer que nos émissions de gaz carbonique en 1991 (il y en avait peut-être d'autres en plus du gaz carbonique) ne sont pas plus élevées qu'en 1975, et cela grâce à une augmentation de l'efficience énergétique de 1,5 p. 100? N'avez-vous pas rangé ce détail dans votre esprit pendant qu'il parlait?

Le président: En fait, j'ai dû sortir à la moitié de son discours.

M. Kilgour: N'est-il pas vrai, monsieur Howe, qu'une augmentation de l'efficience énergétique nous a permis de réduire les émissions de 1,5 p. 100? Est-ce que ce n'est pas le genre d'information que votre ministère devrait posséder?

M. Howe: Effectivement, nous avons des informations à ce sujet, mais il s'agit du futur.

M. Kilgour: Non, mais...

Le président: Monsieur Kilgour, je n'aime pas beaucoup la façon dont cette réunion se déroule. M. Layton attend son tour depuis une demi-heure.

M. Kilgour: Vous avez bien raison.

Le président: Le tour de M. Caccia a duré 14 minutes et non 10, et si vous n'y voyez pas d'inconvénient,...

M. Layton: Y a-t-il des observations faisant suite à l'intervention de M. Caccia? Je ne voudrais pas interrompre cela.

Le président: Très bien. Monsieur Howe, avez-vous d'autres observations?

M. Howe: Je vais demander à David de commenter, s'il n'y voit pas d'inconvénient.

M. Oulton: J'ai plusieurs observations à faire au sujet de ce qui vient d'être dit, en particulier à propos de la position des autres pays. Effectivement, les autres pays ont adopté des positions diverses en ce qui concerne la stabilisation ou même des mesures qui vont au-delà de la stabilisation. Les situations sont très différentes selon les pays, et un certain nombre de pays ont adopté des positions diverses. Vous avez cité l'Allemagne de l'ouest mais il y a un ou deux autres pays

[*Text*]

West Germany, and one or two other of the European countries have taken a more advanced position. But I think you will find that Canada's position, by and large, is typical of many of the other OECD countries at the moment.

I think one of the other things that you need to observe, though, with regard to how countries deal with the greenhouse gas issue is the fact that they are in very different positions. Japan, for example, as was noted, is not a noted energy producer. As a matter of fact, it has exported most of its major primary industries. They are now located in Third World countries and are producing CO_2 and other greenhouse gases as part of their work there.

The fact of the matter is that Canada has a certain industrial structure imposed upon it and certain natural advantages in terms of our resources, and one of the issues that we have to deal with is if we are going to contribute along with other countries to dealing with the greenhouse gas issue, the nature of our challenge is different from that of other countries. Our position, both internationally and domestically, has to recognize that. By and large, I think the kind of strategy we are trying to describe in our document is one which is attempting to do that.

What I am saying is that it's not to point to one country, New Zealand or Japan, for example, or even a West Germany; they are not in positions which are the same as Canada's in terms of looking at what sort of challenge you face in dealing with the greenhouse gas issue. I think that our response has to reflect the nature of the country and the fact that we are an energy producer and a natural resource base country. Therefore, the nature of our response is going to be different and the nature of the government approach to policy is going to have to be different.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Oulton. Mr. Layton now, please.

Mr. Layton: Thank you, Mr. Chairman. You find, of course, that questions that you jotted down as our visitors presented us with ideas sometimes get tangled up with previous comments and questions.

But I was taken by the acid mine drainage problem that was one of the features of—I think it was your report, Ron, but it could have been one of the others. You mentioned that this has, of course, its source in the original ores. Are there parts of Canada which are becoming less and less viable as sources of minerals as a result of this problem with acid mine drainage? Is it a regional factor, that the Maritimes have a much bigger problem than the mines in B.C., or vice versa? Or is it a national problem?

Dr. Everell: With the acid mine drainage, you could say it is a national problem but it isn't present in all the provinces. You find it more present in, say, B.C., in Manitoba, Ontario, Quebec and New Brunswick. In fact, these provinces are associated with the national program, so I think basically the program is being addressed in the right way because of their involvement and the involvement of industry as well in these areas.

[*Translation*]

européens qui ont adopté une position encore plus avancée. Cela dit, la position du Canada est dans l'ensemble assez comparable à la position actuelle de nombreux pays de l'OCDE.

Quant aux gaz à effet de serre, il ne faut oublier qu'au départ il y a de grandes variations entre les positions des différents pays. Par exemple, on a dit que la Japon n'était pas un producteur d'énergie. En fait, le Japon a aujourd'hui exporté la plupart de ses principales industries primaires. Il s'est installé dans des pays du tiers monde dans des usines qui produisent là-bas du gaz carbonique et d'autres gaz à effet de serre.

Quant au Canada, nous avons certaines structures industrielles qui nous sont imposées, et en outre certains avantages naturels sur le plan des ressources. Si nous voulons contribuer avec d'autres pays à la solution du problème des gaz à effet de serre, il ne faudra pas oublier que le défi qui s'ouvre à nous est différent de celui qui s'ouvre à d'autres pays. Nous devons en tenir compte à la fois dans notre position internationale et dans notre position nationale. Dans l'ensemble, la stratégie que nous avons tenté de décrire dans notre document chercher à tenir compte de ces facteurs.

Autrement dit, on ne peut pas montrer en exemple un seul pays, la Nouvelle-Zélande, le Japon, ou même l'Allemagne de l'Ouest, car aucun pays ne se trouve exactement dans la même position que le Canada et les défis en ce qui concerne les gaz à effets de serre sont différents dans chaque cas. Notre réaction doit tenir compte des réalités de notre pays, du fait que nous sommes un producteur d'énergie et du fait que notre économie est fondée sur les ressources naturelles. Par conséquent, notre réaction sera différente et la démarche politique de notre gouvernement sera différente elle aussi.

Le président: Merci beaucoup, M. Oulton. Monsieur Layton, c'est à vous.

M. Layton: Merci, monsieur le président. Comme vous le savez, très souvent les questions que nous notons lorsque nous écoutons les exposés de nos invités finissent par s'entremêler avec les questions et les observations de ceux qui interviennent avant nous.

Les problèmes d'acidité dans les déchets de mines m'ont particulièrement intéressé, je crois que c'était dans votre rapport Ron, mais il s'agissait peut-être d'un autre rapport. Vous avez dit, bien sûr, que cette acidité a son origine dans le minerai même. Est-ce que ce problème rend certaines régions du Canada de moins en moins viables sur le plan des ressources minérales? Est-ce qu'il y a des facteurs régionaux, est-ce que le problème est beaucoup plus grave dans les mines des Maritimes qu'en Colombie-Britannique, ou vice versa? Ou bien encore s'agit-il d'un problème national?

M. Everell: On peut dire que le problème des écoulements miniers acides est un problème national, mais il n'existe pas dans toutes les provinces. On le retrouve surtout en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick. En fait, ces provinces sont associées au programme national et je crois qu'on s'est bien attaqué au problème quand on a décidé de faire participer les provinces et l'industrie à la recherche d'une solution.

[*Texte*]

Mr. Layton: At the present time, our efforts at clean-up are not compromising our ability to be competitive in the world market.

Dr. Everell: If you talk about the reparation or clean-up of this in the order of $3 billion, $4 billion, $5 billion over a few years, that is a lot of money. If we can't find a more economical solution to solving these environmental problems, it could certainly have some influence on the competitiveness of our industry.

Also, if you think about acid mine drainage, it is not only a problem of today; it is a problem that can last for decades and centuries and perhaps even more than that if it is not well handled. I guess 20 or 25 years ago we were not aware of these issues, but as we come to be aware of them, we have to find solutions—and permanent solutions—as much as possible.

• 1750

Mr. Layton: I sense that in a way this is almost key and central to our efforts as a committee, to become aware of the areas where our very significant and very productive mining industry might be faced with demands of environmental—global warming is one, but certainly this acid mine problem is something which we, on our behalf, not necessarily just for international standards, would want to address.

The other question is very similar, in the sense that the stabilization of CO_2 emissions at the 1990 levels by the year 2000 has come up a couple of times. I find myself again saying, is this to be notwithstanding any negative impact or penalty to Canadian producers vis-à-vis their U.S. and international competitors? It is all very well to say we are going to be the nation that leads the world. But we could then go out of business.

I would like to get the reaction from our mineral industry leaders on the government side, as to whether or not our our sense of obligation—even the fact that we are studying as a committee this overall impact on our society—is something which is dangerously close to giving us a potential problem of throttling down to where we make our industry noncompetitive with the world.

Mr. Howe: Mr. Chairman, I guess there are two or three comments on that.

Number one, we are working very hard to try to work with the industry in the provinces to find the technological solution, because of the reasons that Dr. Everell has outlined.

Number two, the issue is really one that is native to the geology. In some parts of the Pre-Cambrian Shield—indeed, perhaps all of the Pre-Cambrian shield and some other parts—when you crack the rock open it sheds acid. It is from naturally occuring events as well as the events that occur with the mine.

[*Traduction*]

M. Layton: Pour l'instant, nos efforts pour redresser le problème ne porte pas atteinte à notre position sur le marché international.

M. Everell: Si vous parlez des trois, quatre ou cinq milliards de dollars qui doivent être consacrés à ce nettoyage sur une période de quelques années, cela fait beaucoup d'argent. Si nous ne trouvons pas une solution plus économique à ces problèmes d'environnement, cela risque certainement d'avoir des répercussions pour la position de notre pays.

N'oublions pas non plus que ce problème d'écoulement acide n'est pas seulement un problème dans l'immédiat, c'est un problème qui peut durer des décennies, des siècles, peut-être même plus longtemps encore, si on ne trouve pas une solution appropriée. Il y a 20 ou 25 ans nous n'étions pas conscients de ces problèmes, mais au fur et à mesure que nous en prenons conscience, nous devons trouver des solutions, et dans la mesure du possible, des solutions permanentes.

M. Layton: J'ai l'impression que c'est justement un élément-clé des efforts de notre comité, nous devons prendre conscience des domaines où notre industrie minière, qui est importante et très productive, des domaines où cette industrie risque d'entrer en conflit avec les exigences de l'environnement, par exemple le réchauffement de la planète. Nous devons donc nous intéresser à ce problème des écoulements miniers acides et pas seulement pour respecter les normes internationales, mais également dans notre propre intérêt.

J'ai une autre question qui ressemble beaucoup à la première, à propos de la stabilisation des émissions de gaz carbonique au niveau de 1990, d'ici l'an 2000. Encore une fois je me demande si on a l'intention de parvenir à cet objectif même si cela devait placer les producteurs canadiens dans une position d'infériorité par rapport à leurs concurrents américains et internationaux? C'est bien joli de dire que nous allons montrer l'exemple au reste du monde, mais cela pourrait nous amener à la faillite.

Je voudrais bien connaître l'opinion de nos dirigeants spécialisés dans l'industrie minière, est-ce que ce sentiment d'obligation, cette étude en comité des effets de tout cela sur notre société, ne risquent pas d'étouffer dangereusement notre industrie, de la défavoriser par rapport au reste du monde?

M. Howe: Monsieur le président, deux ou trois observations à ce propos.

Pour commencer, nous cherchons activement avec l'industrie dans les provinces les solutions technologiques, justement pour les raisons mentionnées par M. Everell.

Deuxièmement, c'est en réalité une question de géologie. Dans certaines régions du bouclier pré-cambrien, et peut-être même dans tout le bouclier pré-cambrien et dans certaines autres régions, quand on brise la roche, elle libère de l'acide. Et cela se produit, qu'il s'agisse de phénomènes naturels ou d'activités dans la mine.

[*Text*]

Dr. Babcock or Dr. Everell, perhaps you would comment on the relative impact, if you know it, of what the geology is in Chile, Mexico, and in certain parts of the United States and Australia, as compared to us. It is certainly a problem that we have in the Canadian Shield. Would you comment, Dr. Babcock?

Dr. E.A. Babcock (Assistant Deputy Minister, Geological Survey of Canada, Department of Energy, Mines and Resources): I would be happy to. Acid mine drainage or acid production from natural earth causes is a site-specific phenomenon. One of the places that it has become a major problem is around the Halifax airport, and it is being dealt with. There is no mine there, but they unearthed a lot of black shale that containes sulphide-bearing minerals. That material weathered and created a very significant acid drainage problem.

This occurs naturally where the right materials exist in the rock. They exist in areas in which minerals are mined, because most minerals are sulphide minerals. The non-ferrous minerals—lead, zinc, copper—are sulphides. So it is a site-specific problem.

It is also exacerbated or caused by the climate. You could have conditions, the right geology, to produce acid mine drainage in Mexico or Chile perhaps, but there would be so little rainfall and so little ground water present that the problem would not exist.

So it is a site-specific problem. It is an expensive one. As Dr. Everell said, it is one that can endure for a long period of time. If, as a society, we will want something done about it—which is a reasonable thing—it carries a cost.

Mr. MacDougall: I would imagine that our committee is going to have to review the policy with regard to receiving submissions, because I know there has been a lot of work put into the four submissions here. Unfortunately, we were not able to hear them all. I am wondering if Dr. Everell's complete proposal will be part of our submission, Mr. Chairman.

The Chairman: Would the committee be willing to ask any of the presenters to write us a letter or note, to emphasize anything that they felt was missed? They could submit that to the clerk for distribution.

• 1755

Also, at this point it would be a good time to follow up on the motion by Mr. Kilgour, with which we didn't deal, that these documents become part of the record. I would like them to become part of the clerk's record, but not have to be copied again and redistributed with the minutes of the meeting, because all of us have them. They should be recognized as part of the record of the meeting. Is that satisfactory to everyone?

You look a little uncertain, Mr. Harvey.

Mr. Harvey: I would like just one question: is this committee sending out copies of its minutes to other persons?

[*Translation*]

M. Babcock ou M. Everell pourront peut-être vous parler des effets relatifs des conditions géologiques au Chili, au Mexique, dans certaines régions des Etats-Unis et en Australie et comparer ces effets à ce qui se produit chez nous. En tout cas, dans le bouclier canadien, c'est un problème. Monsieur Babcock, vous avez des observations?

M. E.A. Babcock (sous-ministre adjoint, Commission géologique du Canada, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): Bien volontiers. Les écoulements miniers acides ou la production naturelle d'acide dans le sol est un phénomène qui se produit dans certains endroits. C'est devenu un problème majeur aux alentours de l'aéroport de Halifax, par exemple, un problème que l'on cherche actuellement à corriger. Il n'y a pas de mine à proximité, mais on a mis à découvert une grande quantité de schiste noir qui contient des minéraux porteurs d'acide sulfhydrique. Lorsque ces matières ont été exposées aux intempéries, cela créé un grave problème d'écoulement acide.

C'est un phénomène naturel en présence de certains matériaux dans le rock. Ces matériaux existent dans les régions minières car la plupart des minéraux sont apparentés au sulfure. Les minéraux non-ferreux, le plomb, le zinc, le cuivre, sont des sulfures. C'est donc un problème qui est lié à certains emplacements.

Il peut aussi être causé ou aggravé par le climat. Par exemple, au Mexique ou au Chili il pourrait y avoir des conditions climatiques géologiques favorables à la production d'écoulement minier acide, mais en même temps si peu de précipitations, si peu d'eau dans le sol, que le problème serait inexistant.

C'est donc un problème dans certains endroits. C'est d'ailleurs très coûteux. Comme M. Everell vous l'a dit, c'est un problème qui peut persister très longtemps. Si notre société décidait d'y remédier, une décision raisonnable, il faudrait en payer le coût.

M. MacDougall: J'ai l'impression que notre comité va devoir revenir sur sa politique en ce qui concerne les exposés car voilà quatre exposés qui ont dû demander énormément de travail et que, malheureusement, nous n'avons pas pu écouter en entier. Monsieur le président, est-ce que nous aurons l'occasion de revenir sur l'ensemble de la proposition de M. Everell?

Le président: Est-ce que les membres du comité aimeraient que nos invités nous écrivent une lettre pour faire le tour de ce qui aurait pu être oublié? Ils pourraient l'envoyer au greffier qui se chargerait de la distribution.

Par ailleurs, il serait opportun de reprendre maintenant la motion de M. Kilgour, dont nous n'avons pas encore parlé, à savoir que ces documents soient consignés au procès-verbal. Je voudrais que ces documents soient conservés par le greffier mais qu'ils ne soient pas réimprimés dans le procès-verbal de la séance, puisque nous les avons tous déjà. Ils feront partie du procès-verbal de la réunion. Est-ce que cela vous convient?

Vous avez l'air un peu incertain, M. Harvey.

M. Harvey: Je vais poser une seule question: le comité fait-il parvenir des exemplaires de ses procès-verbaux et témoignages à d'autres personnes?

[*Texte*]

The Chairman: Not usually. The clerk says we might send them out to the sectoral presenters as we—

Mr. Harvey: Could we obtain from the departments sufficient copies to accompany those mailings? I am thinking of people who were not here for the presentation but who might read transcripts that discuss the presentations and have no way, themselves, of getting hold of copies.

The Chairman: Mr. Howe, are copies likely to be available?

Mr. Howe: Mr. Chairman, if you would like them to be available, then we will make them available.

The Chairman: Thank you.

Mr. MacDougall: So Mr. Everell's submission will be part of our minutes, then?

The Chairman: Yes, plus anything that he or any of the other presenters would like to submit to us in writing following the meeting. I realize that we did skip over quite a bit, and I don't want to miss that, but I did want to get into the questioning section, as you might imagine.

Mr. MacDougall: That's fine. Thank you, Mr. Chairman.

Dr. Everell, there are 3,000 individuals involved within CANMET and about $350 million in annual budget. I think I heard during discussions that one-quarter of the budget is put into environmental issues.

Dr. Everell: Yes.

Mr. MacDougall: Is that the individuals across the country from province to province, and is a lot of work being done with both the science community in regard to university, college, private sector, and how about internationally?

Dr. Everell: That is a good question—a long question, but I will try to include everything. If I miss something, please remind me.

First of all, you mentioned that the total amount of money I quoted was around $350 million. That is for all of EMR, S and T. CANMET is about one-third of this. CANMET is basically involved in finding solutions, and we do it across the country. Our labs are mainly located in Ottawa, but we also have facilities in the Maritimes, Quebec, Alberta, and northern Ontario.

On the way we work at CANMET, of course we do not work in isolation but very much in partnership. The partnership with industry, I would say, is the first partnership we look for, but also we look for partnership with the university community. We try as much as possible to involve universities in the more basic aspects of our work and what is needed to solve particular issues.

I can take the example perhaps of the Mine Environment Neutral Drainage Program, the MEND program. This program is at least $12 million, and maybe going up to $15 million. It is exactly the type of program that is a good

[*Traduction*]

Le président: Pas habituellement. Le greffier dit qu'il se peut que nous en fassions parvenir aux intervenants des secteurs comme...

M. Harvey: Pouvons-nous obtenir des ministères un nombre d'exemplaires suffisant que nous pourrions joindre aux procès-verbaux et témoignages que nous envoyons par la poste? Je songe à ceux qui n'auraient pas assisté à la séance et qui pourraient lire le compte rendu où il est question de ces documents sans pouvoir en obtenir des exemplaires.

Le président: Monsieur Howe, sera-t-il possible d'obtenir des exemplaires?

M. Howe: Monsieur le président, si vous voulez que ces documents soient disponibles, nous nous en occuperons.

Le président: Merci.

M. MacDougall: Les documents de M. Everell feront donc partie de nos procès-verbaux et témoignages?

Le président: Oui, ainsi que les documents que l'un ou l'autre des témoins voudrait nous soumettre après la réunion. Je sais que nous vous avons obligé à écourter votre présentation, et je souhaite pouvoir la compléter grâce aux documents, mais je voulais surtout passer aux questions, vous le savez fort bien.

M. MacDougall: C'est parfait. Merci, monsieur le président.

Monsieur Everell, il y a 3,000 personnes qui travaillent à CANMET, et elles disposent d'un budget annuel d'environ 350 millions de dollars. Il me semble avoir entendu pendant la discussion qu'environ un quart du budget est consacré aux dossiers environnementaux.

M. Everell: Oui.

M. MacDougall: S'agit-il des particuliers qui travaillent dans toutes les provinces, et y a-t-il beaucoup de projets qui sont réalisés en collaboration avec les chercheurs des universités, des collèges, du secteur privé, voire même au niveau international?

M. Everell: C'est une excellente question, très longue, mais je vais tenter de répondre à tous les points. Si j'oublie quelque chose, rappelez-le moi.

D'abord, vous avez évoqué le montant total que j'ai cité, soit 350 millions de dollars environ. C'est le budget de Science et Technologie à EMR. CANMET obtient environ un tiers de ce montant. CANMET cherche essentiellement des solutions, et cela un peu partout dans le pays. Nos laboratoires sont surtout situés à Ottawa mais nous avons aussi des installations dans les Maritimes, au Québec, en Alberta et dans le nord de l'Ontario.

Pour ce qui est de notre façon de travailler à CANMET, bien sûr que nous ne travaillons pas en vase clos, mais bien en partenariat. Je dirais que nous tentons d'abord d'établir un partenariat avec l'industrie, mais nous nous cherchons aussi des partenaires dans les milieux universitaires. Nous nous efforçons d'associer les universités aux étapes les plus fondamentales de nos travaux, qui visent à trouver des solutions à certains problèmes particuliers.

Il vaut peut-être la peine de vous donner l'exemple du programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier, le NEDEM. Ce programme a un budget d'au moins 12 millions de dollars, qui pourrait

[*Text*]

example of the type of approach we use. It is a program that was developed in collaboration with five provinces, with quite a number of large mining industries, smaller mining industry, and also with involvement of universities, ending up with each of us doing a part of the puzzle, if you want, to arrive eventually, within a few years perhaps, at better solutions, a more economic solution for the mining industry.

Did I miss some elements?

Mr. MacDougall: I would like to ask just one brief question of both the oil and gas and the mineral sectors of the department. I want to come at it from a different viewpoint. The officials have the opportunity to be dealing directly with those provincial and industry people across the country, and I don't think it is a hidden secret that there have been major adjustments within Canada in the last number of months and years to concerns about the environmental issues.

• 1800

I am wondering if you are hearing from the private sector that creates the jobs and the investment and the stability in Canada. The resources that built this country are oil, gas, mineral, forestry. There is a great concern from that community about the movement that governments are taking in regards to a concern for all of us in the environment, but also whether we are going to be competitive and whether or not the technical questions being asked can be achieved in the short term.

Mr. Howe: Yes, we are hearing concerns of a variety of kinds, depending on the industry and depending on the solutions they have open to them.

The question of relative competitiveness gets back to the question of the relativity of the targets—for example, in greenhouse gases—chosen around the world. In the perfect world if everybody has the same target, the playing field is level and Canadians cannot or should not complain.

It also has some area fish hooks in it because some areas are net exporters of energy and others are net importers of energy, and some are net importers of other provinces' energy. One of the significant questions that arises is that one of our natural resources and one of our natural advantages in the field we are concerned with is energy. It is available in every form to Canadians. We have the luxury of choices.

One of the bedevilling regional questions is this: if coal is produced in Crowsnest Pass and shipped to a hydro plant in London, who bears the responsibility for the CO_2 emissions? Who bears the responsibility for the methane emissions, if any, during mining if gas that's mined is drilled and shipped from Alberta to Toronto? How are these assigned?

It is a difficult problem regionally in a general sense, but specific industries have certainly made clear to us their concerns about competitiveness. In many senses they are like all of us. Some of these issues have come from nowhere, as I

[*Translation*]

d'ailleurs atteindre les 15 millions de dollars. C'est exactement le genre de programme qui illustre bien le mode d'approche qui est le nôtre. Ce programme a été mis au point en collaboration avec cinq provinces, un nombre appréciable de grandes et de petites entreprises minières et certains chercheurs universitaires. Chaque groupe travaille sur une partie du casse-tête, pour ainsi dire, jusqu'à ce que nous trouvions ensemble, dans quelques années, de meilleures solutions plus rentables pour le secteur minier.

Ai-je omis certains éléments de votre question?

M. MacDougall: Je voudrais poser une seule courte question aux fonctionnaires des secteurs du pétrole et du gaz et des minéraux. Je vais donc aborder la question dans une perspective différente. Les fonctionnaires ont l'occasion de traiter directement avec les représentants des provinces et de l'industrie dans tout le pays, et je ne crois pas que ce soit un secret qu'il y a eu au Canada ces derniers mois et ces dernières années une prise de conscience des enjeux environnementaux.

Je me demande ce qu'il en est du secteur privé dont dépendent les emplois, les investissements et la stabilité au Canada. Notre pays s'est bâti grâce au pétrole, au gaz, aux minéraux et aux forêts. Le secteur privé a de vives inquiétudes sur les orientations prises par le gouvernement à l'égard des dossiers environnementaux qui nous préoccupent tous, mais ils se demandent aussi si nous allons pouvoir être compétitifs et si les objectifs techniques que l'on vise peuvent être réalisés à court terme.

M. Howe: Oui, ils nous font part de toutes sortes de préoccupations qui varient selon le secteur industriel et selon les options disponibles.

La question de la compétitivité relative nous ramène à celle de la relativité des cibles, dont celle pour les gaz à effets de serre—un peu partout dans le monde. Dans un monde idéal, si chacun avait la même cible, les chances seraient les mêmes pour tous et les Canadiens n'auraient aucun motif de se plaindre.

Il y a aussi des considérations d'ordre régional qui compliquent les choses puisque certaines régions sont exportatrices nettes d'énergie alors que d'autres sont importatrices nettes et s'approvisionnent sur le marché international ou sur celui d'autres provinces. Le noeud de nos ressources naturelles est l'énergie. Les Canadiens peuvent en disposer dans toutes ses formes. Nous avons le luxe du choix.

L'une des questions les plus épineuses, c'est celle-ci: Si le charbon est produit dans le Pas-du-Nid-de-Corbeau et expédié à une centrale électrique à London, qui assume la responsabilité pour les émissions de gaz carbonique? Qui assume la responsabilité des émissions éventuelles de méthane, le sous-produit de l'exploitation du gaz extrait en Alberta et expédié à Toronto? Comment répartir la responsabilité?

C'est un problème difficile au niveau régional mais certains secteurs industriels nous ont exprimé très clairement leurs préoccupations en matière de compétitivité. À maints égards, ils sont comme nous. Certaines de ces questions, je

[*Texte*]

said in my opening comments, two or three or four years ago to centre stage at an absolutely dazzling speed. The response of all of us, but certainly EMR, is that we are having difficulty grappling with the complexity of the issue.

Mr. MacDougall: Mr. Howe, I wonder if you could explain the links between Environment Canada and the industry in setting targets and regulations.

Mr. Howe: They are severalfold. As you know, Environment Canada is part of the green plan and had probably the most extensive consultations on that side of the issue that have taken place.

In setting targets and setting regulations, there certainly is a role both for us at EMR and for the industry concerned. We do have a number of committees, as Mr. Sully pointed out, on recycling wastes, so that regulations with one intent don't unintentionally trap something else. If we prohibit the import of smashed cars into Canada for the wrong reason, we do serious damage to the steel industry and the mini-mills and this sort of thing, not to speak of what happens at Trail to the lead recycling. So in a number of areas, and I am happy to say in a goodly number of areas, we have a close working relationship with Environment Canada, and so does the industry.

In terms of international consultations and international targets, we sit on a committee with Environment Canada where there are a variety of interest groups of industry. David, maybe you can tell who else sits on that committee.

• 1805

Mr. Oulton: This is the global warming association internationally?

Mr. Howe: Yes.

Mr. Oulton: Mr. Chairman, it is largely representatives of most of the major energy producing interests in Canada. And there is a separate one, of course, that has all of the provinces on it, the Electrical Association and the Canadian Petroleum Association, for example. So it has a wide range of different industry interests represented on it.

It is one of the pioneering... In a sense it was one of the first efforts of that kind to ensure that when you are either developing an international negotiation or perhaps developing a domestic program, such as we will with the National Action Strategy, where you try to make sure you are bringing along with you the industries that are going to be primarily affected by the policies that will be coming down the tube either internationally or domestically, it has turned out to be a very successful effort so far.

Mr. Harvey: A bit of a scatter gun here to start. The department, of course, has conservation plans in place as part of its IEA commitments. Do you intend to activate any those plans drafted for IEA as a means of reducing fuel consumption and thus reducing emissions?

[*Traduction*]

l'ai déjà dit dans mon exposé liminaire, étaient d'importance secondaire il y a deux ou trois ans mais se retrouvent maintenant à l'avant-scène et cela s'est fait très rapidement. Nous tous, mais particulièrement à EMR, avons du mal à bien saisir toute la complexité de ces dossiers.

M. MacDougall: Monsieur Howe, je me demande si vous pourriez nous expliquer les liens entre Environnement Canada et l'industrie pour ce qui est de l'élaboration des cibles et des règlements.

M. Howe: Ils sont multiples. Vous savez que l'Environnement Canada est associé au Plan Vert et a organisé les consultations les plus vastes sur cet aspect du dossier.

EMR et l'industrie ont tous les deux un rôle à jouer dans l'élaboration des cibles et des règlements. Comme l'a signalé M. Sully, nous avons créé un certain nombre de comités sur le recyclage des déchets afin d'éviter que le règlement ne s'applique pas de façon imprévue à d'autres activités. Si nous interdisons l'importation de carcasses de voitures au Canada pour la mauvaise raison, nous nuisons sérieusement à l'industrie de l'acier et aux petites usines, par exemple, sans parler des répercussions que cela aura sur le recyclage du plomb à Trail. Ainsi, je suis ravi de pouvoir dire que nous travaillons en étroite collaboration avec Environnement Canada, comme le fait d'ailleurs l'industrie.

Pour ce qui est des consultations internationales et des cibles internationales, nous siégeons avec Environnement Canada à un Comité auquel siègent aussi divers groupes d'intérêt du secteur privé. David, vous pourriez peut-être nous dire qui sont les membres de ce Comité-là.

M. Oulton: S'agit-il de global warming association, de caractère international?

M. Howe: Oui.

M. Oulton: Monsieur le président, ce sont surtout des représentants de la plupart des grandes entreprises du secteur de l'énergie au Canada. Il existe un autre comité auquel siègent des représentants de toutes les provinces, de l'Association canadienne de l'électricité et de l'Association pétrolière du Canada, par exemple. Ainsi, des représentants d'une vaste gamme de groupes d'intérêt du secteur privé y sont représentés.

C'est l'un des chefs de file... D'une certaine façon, c'est l'une des premières tentatives qui ait été faite pour associer les représentants de l'industrie au processus des négociations internationales ou à l'élaboration de politiques et de programmes nationaux. Nous en ferons autant avec la Stratégie d'action nationale. Jusqu'à maintenant, cela a été un franc succès.

M. Harvey: Je vais un peu toucher à tout pour commencer. Bien entendu, le ministère a mis en place des plans d'économie d'énergie conformément à ses engagements envers l'AIE. Avez-vous l'intention d'activer ces plans élaborés pour l'AIE dans le but de réduire la consommation de combustibles et de carburants et ainsi réduire les émissions?

[*Text*]

Mr. Howe: I think the answer to that question, Mr. Chairman, is that those programs that went with the energy crisis, of course, are shifting over and are supplanted, first, because the IEA process and the events that drove it have disappeared, but the programs—

Mr. Harvey: Do you not keep on the shelf a series of consumption modulation plans?

Mr. Howe: Yes. But as I was trying to get to the end of my answer.

Mr. Harvey: Sorry.

Mr. Howe: The issues that are there have shifted over as we have examined and looked at what we have to do to meet the target on greenhouse gases. So the answer is we haven't left anything on the shelf unused that we think will be of value in getting there.

Mr. Harvey: Is that yes?

Mr. Howe: I think so.

Mr. Harvey: Okay. With regard to the mining and minerals section, the entire section here, are oil sands mines included in the figures and discussion in this section?

Mr. Howe: I don't think so.

Mr. Sully: Are you talking about the economic dimensions of the industry and so on?

Mr. Harvey: I am talking more of the environmental problems arising from the mining of the oil sands.

Mr. Sully: To some extent it would depend on the issue you are talking about. If you are referring, for example, to the issue of oil sands tailings, that would be one thing that would be included, yes.

Mr. Harvey: In this section?

Mr. Sully: Yes.

Mr. Harvey: On page 9 of this document—you must forgive my flipping back and forth like this but I made these notes as we went along—there seems to be no commitment to developing what are generally referred to as alternative technologies, the wind, solar, tidal, stuff like that, unless it is included under technologies to reduce levels of pollutants from vehicles, industry and domestic heating sources, and it may be, I don't know. In fact, my question to start is, is that where you find that stuff, the solar and wind?

Dr. Everell: I guess in the package we couldn't put everything that we do, and that is one element that we did not show very specifically. Of course, we have some activities in the renewable area and some of them are described in brief in this brochure that you have.

[*Translation*]

M. Howe: Monsieur le président, la réponse à cette question c'est que ces programmes mis en place au moment de la crise énergétique sont en train d'être modifiés ou même remplacés, d'abord parce que le processus de l'AIE et les événements subséquents qui justifiaient l'élaboration de ces programmes n'existe plus. Mais les programmes...

M. Harvey: Ne gardez-vous pas en réserve toute une série de plans de modification de la consommation?

M. Howe: Oui. Mais je voulais de terminer ma réponse.

M. Harvey: Pardon.

M. Howe: Ces questions-là ont été déplacées quand nous avons tenté de déterminer ce que nous devions faire pour respecter les cibles en matière de gaz à effets de serre. Ainsi, la réponse est que nous n'avons écarté aucun des projets qui d'après nous nous permettrons d'atteindre les objectifs.

M. Harvey: Cela veut-il dire oui?

M. Howe: Je le pense.

M. Harvey: D'accord. Je voudrais bien savoir si les exploitations de sables bitumineux sont comprises dans les chiffres donnés pour l'extraction minière et l'exploitation des minéraux?

M. Howe: Je crois que non.

M. Sully: Voulez-vous parler des dimensions économiques de l'industrie?

M. Harvey: Je veux plutôt parler des problèmes environnementaux découlant de l'exploitation des sables bitumineux.

M. Sully: Cela dépend dans une certaine mesure de ce dont vous parlez exactement. Si vous songez, par exemple, aux résidus de l'exploitation des sables bitumineux, cela serait compris, oui.

M. Harvey: Dans cette section?

M. Sully: Oui.

M. Harvey: À la page 9 de ce document—et je vous prie de me pardonner si je saute ainsi d'une chose à l'autre, mais j'ai pris des notes au fur et à mesure—il ne semble y avoir aucun engagement pour ce qui est de la mise au point de ce qu'on appelle généralement des technologies de remplacement, énergie éolienne, solaire, marémotrice, et autres choses du genre, à moins qu'elles ne soient comprises dans la catégorie des technologies visant à réduire le niveau des polluants des automobiles, de l'activité industrielle et du chauffage domestique. C'est peut-être le cas, je n'en sais rien. D'ailleurs, ma vraie question c'est celle-ci: est-ce ici que je trouverai les données sur l'énergie solaire et éolienne?

M. Everell: Dans ce document, nous n'avons pas pu inclure toutes nos activités, et c'est l'un des éléments que nous n'avons pas inclus expressément. Bien sûr, nous avons quelques activités dans le secteur des énergies renouvelables dont certaines sont décrites brièvement dans cette brochure que vous avez.

[*Texte*]

In terms of what we spend in this area, you may be aware that there is a federal program of energy R and D, and in that federal program of some $90 million per year there is about $11 million that goes toward renewable energy activity, some of it going to solar, wind, small hydro, biomass activities. So we do maintain that program and I think it is a sizeable program.

• 1810

Mr. Harvey: Is the considerable enhancement of that program an element that we might reasonably expect will figure large in the programs that you can't divulge today but that presumably we can look forward to hearing about some time soon?

Mr. Howe: The minister will make the announcement concerning that in due course.

Mr. Harvey: Well, I will take your word for it. The evidence to date is not encouraging.

Does the department have any comparisons of the expenditures in such areas, the development of the non-traditional energy sources, undertaken in Canada and those undertaken in other OECD jurisdictions, or what have you, both with regard to non-traditional energy sources—solar, wind, biomass, etc., and conservation strategies?

Mr. Howe: I will ask Dr. Everell to comment on that.

We have taken a look at countries, for example, like Sweden—

Mr. Harvey: I don't want to talk about Sweden.

An hon. member: We went over this last week.

Mr. Howe: What did they do last week? I missed it.

Mr. Harvey: They made a big mistake.

Mr. Howe: Oh, I see. Well, of course nuclear is always part of the issue that relates to global warming, but in Sweden I talked with their senior people, and they have programs, some of which they are enhancing, in terms of wind and solar. On the other hand, they are going heavily into biomass for some of their central heating, which has higher emission levels than some of the fuels we have available.

Dr. Everell: With respect to the energy R and D balance between different activities, this is of course of great interest to us. We have looked at the distribution as compared to other countries, and right now I would say that the program we have in place is similar to the average of other countries. Some countries will spend more on this area than we do in Canada, but there are also some major countries that spend less. I would say we are about average.

Before, you mentioned the green plan. You might remember from reading the green plan document that was issued last year, last December or so, that there was a mention in there about what would likely be enhanced, and there is some money there for renewable technologies, which should bring it up to a reasonable level, I believe.

[*Traduction*]

Pour ce qui est de nos dépenses dans ce secteur, vous savez sans doute qu'il existe un programme fédéral de recherche-développement en matière d'énergie et que sur le budget annuel de 90 millions de dollars par année accordés à ce programme par le gouvernement fédéral, environ 11 millions de dollars servent à financer la recherche sur les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire et éolienne, les petites centrales hydro-électriques et la valorisation de la bio-masse. Ce programme se poursuit et le budget que nous y consacrons est considérable.

M. Harvey: Je comprends que vous ne puissiez pas nous répondre aujourd'hui, mais peut-on espérer apprendre très bientôt que ce programme sera considérablement enrichi?

M. Howe: Le ministre en fera l'annonce en temps opportun.

M. Harvey: Ma foi, je vous crois sur parole. Nous n'avons rien vu de très encourageant jusqu'à maintenant.

Le ministère a-t-il fait une comparaison des dépenses au titre de la mise en valeur des ressources énergétiques non traditionnelles, comme l'énergie solaire et éolienne, la valorisation de la bio-masse, etc, et les dépenses consacrées aux économies d'énergie au Canada et dans d'autres pays de l'OCDE?

M. Howe: Je vais demander à M. Everell de vous répondre.

Nous avons examiné la situation dans certains pays, dont la Suède...

M. Harvey: Je ne veux pas parler de la Suède.

Une voix: Nous avons discuté de tout cela la semaine dernière.

M. Howe: Qu'ont-ils fait la semaine dernière? J'ai manqué cela.

M. Harvey: Ils ont commis une grave erreur.

M. Howe: Ah, je vois. Enfin, le nucléaire est toujours mentionné quand on parle du réchauffement de la planète, mais en Suède, j'ai rencontré les hauts fonctionnaires qui m'ont dit qu'ils ont enrichi leurs programmes en matière d'énergie éolienne et solaire. Par ailleurs, ils mettent lourdement l'accent sur la bio-masse pour le chauffage central, ce qui comporte des niveaux d'émission plus élevés que ce n'est le cas pour certains des combustibles dont nous disposons.

M. Everell: Pour ce qui est de l'équilibre de R-D énergétique entre les différentes activités, c'est une question qui nous intéresse vivement. Nous avons comparé notre répartition à celle d'autres pays et je puis dire qu'à l'heure notre programme est assez semblable à ce qui se fait dans d'autres pays. Certains y consacrent davantage de ressources que nous ne le faisons au Canada, mais certains grands pays y consacrent moins que nous. Disons que nous sommes dans la moyenne.

Tout à l'heure, vous avez parlé du Plan vert. Si vous avez lu le document du Plan vert publié l'an dernier, vous vous souviendrez sans doute qu'aux alentours de décembre, il a été question des programmes qui seraient enrichis et certaines sommes devaient être investies dans les ressources énergétiques renouvelables, ce qui devrait porter le total à un niveau raisonnable, je pense.

[*Text*]

Mr. Harvey: Do you folk have some sort of overview document that brings together a comparison of Canadian efforts with efforts by other countries in these particular regards, which is to say again the non-traditional technologies and conservation?

Dr. Everell: I can't say that we have a comprehensive document that we could deliver tomorrow on this, but we have made some inquiries and we have some figures in place. It doesn't cover everything. It covers some of the activities of certain countries.

Mr. Harvey: Would it cause a great deal of grief within the department to assemble this for the committee? I don't want to cause you a bunch of busy-work.

Mr. Howe: I don't know if we can—we can have a look at what we have—because getting the facts, even on your favourite country, Sweden, or on Japan or on Germany—

Mr. Harvey: I like Germany.

Mr. Howe: Getting the facts on their programs is not as easy as it might seem on the surface, but we can see what we can do.

The Chairman: Mr. Harvey, can I ask you to allow Mr. Caccia his intervention, and if the committee doesn't mind, I have a couple of short questions that I would like to ask as well.

Mr. Caccia: Mr. Chairman, in the particular context that you were developing a moment ago, might I suggest that the deputy minister also provide the figures that were invested by the Government of Canada on R and D on renewable resources in 1984, which in my recollection were around $400 million. In this fiscal year it is around $40 million. Perhaps that will give an indication as to why we have declined so rapidly.

• 1815

Again, my questions have to do with the commitments that were made internationally. Perhaps it may give the deputy minister a sense of reassurance that the Government of Canada as a whole has confirmed as recently as last month, by way of a document tabled in the House of Commons, the response to the *Out of Balance* report on page 7. You can read in the response that Canada committed to stabilize its emission of CO_2 and other greenhouse gases—other than those already controlled by the Montreal Protocol—at 1990 levels by the year 2000. This commitment was reinforced in the second world climate conference in Geneva in November 1990 and is a central element of the government's green plan. So, Mr. Howe, you have a lot of friends and supporters in the system in case you may want to reconsider the uncertainty of that goal.

I will conclude by focusing for a moment on slide 22 again, which is a very exciting one, and probably the most attractive, from my perspective at least—

Mr. Harvey: What book are we in here?

An hon. member: Energy.

Mr. Caccia: It is the *Energy, Environment and the Economy* booklet. It is a terrific slide. It has the right heading—The Policy Challenge: Integrating Energy, Environment, and the Economy. I only submit that perhaps it

[*Translation*]

M. Harvey: Avez-vous un document qui ferait la comparaison entre les efforts du Canada et des autres pays pour ce qui est des technologies non-traditionnelles et des économies d'énergie?

M. Everell: Je ne peux pas dire que nous ayons un document global que nous pourrions vous faire parvenir demain, mais nous avons fait certaines recherches et nous possédons certains chiffres. Ce n'est pas un document exhaustif. Il traite de certaines activités dans certains pays.

M. Harvey: Est-ce que serait trop demander au ministère de réunir ces informations pour le comité? Je ne voudrais pas vous faire perdre votre temps.

M. Howe: Je ne sais pas si nous pourrons le faire—nous pouvons voir ce que nous avons déjà—puisque, pour obtenir les faits, même sur votre pays préféré, la Suède, ou sur le Japon ou l'Allemagne...

M. Harvey: Disons l'Allemagne.

M. Howe: Ce n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire à première vue d'obtenir les faits sur leurs programmes, mais nous verrons ce que nous pouvons faire.

Le président: Monsieur Harvey, auriez-vous l'obligeance de laisser M. Caccia poser sa question, et si le comité le veut bien, j'aurais moi aussi quelques courtes questions à poser.

M. Caccia: Monsieur le président, puis-je proposer que le sous-ministre nous fournisse aussi les chiffres des sommes investies par le gouvernement du Canada dans la R-D sur les ressources renouvelables en 1984? Je crois me souvenir que c'était aux alentours de 400 millions de dollars. Pour l'exercice financier en cours, c'est environ 40 millions de dollars. Cela nous permettra peut-être de comprendre mieux pourquoi nous avons connu une diminution si rapide.

Encore une fois, mes questions portent sur les engagements que nous avons pris au niveau international. Le sous-ministre est sans doute bien aise de savoir que le gouvernement du Canada a réaffirmé, pas plus tard que le mois dernier, dans un document déposé à la Chambre des communes, la réponse aux documents *En rupture d'équilibre*, à la page 8. Vous pouvez lire dans cette réponse que le Canada s'est engagé à stabiliser ses émissions de CO_2 et autres gaz à effets de serre qui ne sont pas déjà régis par le Protocole de Montréal au niveau de 1990, d'ici l'an 2000. Cet engagement a été réaffirmé à la Deuxième conférence mondiale sur le climat, à Genève (novembre 1990) et il est au coeur du Plan Vert du gouvernement. Ainsi, monsieur Howe, vous avez dans le système énormément d'amis et d'appuis au cas où vous voudriez repenser l'incertitude entourant cet objectif.

En guise de conclusion, je vais revenir un instant à la diapositive 22, qui est très excitante, et la plus attirante, sans doute, du moins pour moi...

M Harvey: Dans quel document?

Une voix: Celui sur l'énergie.

M. Caccia: Il s'agit du document *L'énergie, l'environnement et l'économie*. C'est une merveilleuse diapositive. Elle porte le bon titre: Le défi en matière de politique: Intégration des aspects énergétiques,

[*Texte*]

asks the wrong question. Instead of asking what are the cumulative economic implications, it should ask: how is this integration to be achieved? What are the benefits that would accrue through the public interest at large? And what is the role of government in achieving this integration—governments at all levels? What is the role of the private sector? Those are the elements that I would urge you to consider to be on slide 22 to replace that question.

Mr. Howe: Mr. Chairman, to the second question, we will certainly consider it. To the first comment, I repeat, at no point in my presentation, and at no point in the presentation of any of the people in front of you have we said that the target of greenhouse gases, CO_2 and other greenhouse gases, is anything but the target for EMR. Our duty is to find ways to do it, and what that uncertainty relates to is our present knowledge and the predictability of our present knowledge in getting there, doing our part. But there is no uncertainty about the target at all in our minds.

Mr. Caccia: Thank you.

The Chairman: If the committee would allow me, I would like to ask a question to Dr. Babcock. I am now a lay person, although I have been a geologist. However, I have not practised geology for many years. But one of the things that confuses me about the global warming issue... I seem to recall, and this is some years ago, that there were theories that back in the Jurassic time carbon dioxide was some 14 times, or 1400%, as high as it is now. That dropped off around the Cretaceous period to about 60% of what it is now. It has bounced around up to 100%, 200% of what it is now and down.

If we take today as 100%, in terms of geological time, it is an extraordinarily low level of carbon dioxide. The world did not disappear. In fact, we had the largest sort of blossoming in terms of the numbers of species that were created or developed during the Jurassic period. They all died off when the carbon dioxide dropped down to 60% of what it is now. In terms of carbon dioxide levels, in terms of the whole health of the world, are we at an extraordinarily low point in geological history or are we right where we should be? What is the optimum level of carbon dioxide for the Earth, not just for one particular species?

• 1820

Whenever I talk about carbon dioxide people think I am talking about carbon monoxide, which kills people instantly. The public seems to have great difficulty understanding that there are two things needed for life—oxygen and carbon dioxide—and I am just... As a geologist and a person who has some knowledge about the global warming issue, what is your view? Can you give us a perspective on that?

Dr. Babcock: Mr. Chairman, I will give you the best answer I can, which perhaps is not as precise as you might like. The science is unable to say what is the optimal level of carbon dioxide, but we do know—from looking at ice

[*Traduction*]

environnementaux et économiques. Je me contenterai de dire qu'il pose sans doute la mauvaise question. Au lieu de demander quelles sont les répercussions économiques cumulatives, il devrait demander: Comment peut-on réaliser cette intégration? Quels en seraient les avantages pour la population en général? Et quel est le rôle du gouvernement dans la réalisation de cette intégration? Et je veux parler de tous les ordres de gouvernement. Quel est le rôle du secteur privé? Voilà les éléments que je vous invite instamment à rajouter à la diapositive 22.

M. Howe: Monsieur le président, pour ce qui est de la deuxième question, nous l'envisagerons certainement. En réponse aux premiers commentaires, je répète que je n'ai jamais, pas plus qu'aucun de mes collègues ici, dit que la cible fixée pour les gaz à effets de serre, le gaz carbonique et les autres, n'était pas la cible visée par EMR. Notre rôle c'est de trouver des façons d'y arriver et l'incertitude ne tient qu'à l'état actuel de nos connaissances. Cela ne nous empêchera pas de faire notre part. Il n'y a aucun doute dans notre esprit quant à la cible.

M. Caccia: Merci.

Le président: Si le comité veut bien me le permettre, je voudrais poser une question à M. Babcock. Je suis maintenant profane, mais j'ai été géologue. Toutefois, je n'ai pas pratiqué cette profession depuis de nombreuses années. Ce que je comprends mal dans ce dossier du réchauffement de la planète... Il me semble, et il y a de cela quelques années, que certaines théories prétendaient qu'à l'époque du Jurassique, les gaz carboniques étaient 14 fois plus élevés qu'ils ne le sont maintenant, soit 1,400 p. 100. Il y a eu une baisse à l'époque du Crétacé pour atteindre 60 p. 100, c'est-à-dire le niveau actuel. La proportion a varié pour atteindre 100 p. 100, 200 p. 100 du niveau actuel.

Si nous disons pour référence qu'aujourd'hui c'est 100 p. 100, c'est un niveau extrêmement bas de gaz carbonique, mesuré en temps géologique. Le monde n'a pas disparu. D'ailleurs, il y a eu la plus forte multiplication du nombre des espèces qui sont apparues et qui se sont développées pendant le Jurassique. Ces espèces ont disparu lorsque le gaz carbonique a atteint 60 p. 100 de son niveau actuel. Pour ce qui est de la santé du globe, sommes-nous à des niveaux historiques extrêmement bas ou avons-nous les niveaux de gaz carbonique désirables? Quel est le niveau optimal de gaz carbonique pour la Terre, et non pas uniquement pour certaines espèces?

Quand je parle de gaz carbonique, les gens croient que je parle du monoxyde de carbone qui lui, tue les gens instantanément. La population semble avoir énormément de mal à comprendre qu'il faut pour assurer la vie deux choses, l'oxygène et le gaz carbonique, et je... En tant que géologue qu'en pensez-vous, vous qui connaissez aussi le dossier du réchauffement de la planète? Pouvez-vous nous aider à remettre les choses en perspective?

M. Babcock: Monsieur le président, je vais vous donner la meilleure réponse que je connaisse, qui n'est peut-être pas aussi précise que vous le souhaiteriez. La science est incapable de dire quel est le niveau optimal de gaz

[*Text*]

cores—that over the last 160,000 years that there has been an almost perfect correlation between the level of carbon dioxide in the atmosphere and global temperatures. We also know that the amount of carbon dioxide in the atmosphere today is higher than it was—I don't remember the exact number of years, but it was within the last 160,000—when the Earth was considerable warmer than it is today.

We also know that when the Earth has been warmer there has been much less temperature extremes. It has been warmer overall, not burning hot at the equator and freezing cold at the poles. The more uniform temperature had the effect of being better for life in an overall sense. It permitted a greater abundance of life because the polar regions were warm, as evidenced by the 40-million-year-old fossil forests that we found. These indicate a climate similar to something currently found in Florida and Georgia, but up on Ellesmere Island.

So we have a lot of evidence that the CO_2 levels have gone up and down. We have evidence that there have been major perturbations in the Earth's ability to support life, one of them at the end of the Cretaceous-Tertiary boundary which wiped out the dinosaurs and all the abundant life, perhaps caused by extra-terrestrial objects falling and creating a nuclear winter scenario.

So we don't have the answers. We know there have been changes. We know the world was different when it was warmer, and perhaps the most challenging issue is not the amount of change—they are talking about a couple of degrees in 50 years, and if Calgary had a climate like Great Falls, Montana, that might not be the end of the world—but the rate of change that might be much more significant.

Perhaps that is a roundabout response, but the question as phrased is not answerable in a concise fashion.

The Chairman: Mr. Caccia, I have one follow-up and then I will get back to you.

You said there was an almost perfect correlation in that 160,000-year period. I understand that correlation shows that the temperature dropped or rose just before the carbon dioxide dropped or rose. Is that correct? If it is correct, it doesn't make any sense to say that the carbon dioxide caused the change in temperature.

Dr. Babcock: There is no demonstrated cause and effect. This information is from studying ice cores—

The Chairman: Yes, I know.

Dr. Babcock: There is a correlation but there is no demonstrated cause and effect. In fact, my own scientists have studied ice cores from the Canadian Arctic which indicate that there has been an overall cooling of the climate there within the last 50 years. So I'm not sure what it tells you.

[*Translation*]

carbonique mais nous savons, grâce à des carottes de glace, que depuis 160,000 ans, il y a une corrélation presque parfaite entre le niveau de gaz carbonique dans l'atmosphère et les températures globales. Nous savons aussi que la quantité de gaz carbonique dans l'atmosphère aujourd'hui est plus élevée qu'elle ne l'était—je ne me souviens pas du nombre exact d'années, mais c'était dans la fourchette des 160,000 dernières années quand la Terre était considérablement plus chaude qu'elle ne l'est aujourd'hui.

Nous savons aussi que pendant les périodes où la Terre était plus chaude, il y avait moins de variations extrêmes dans les températures. La Terre était globalement plus chaude, sans qu'il fasse des chaleurs étouffantes à l'équateur et des froids extrêmes aux pôles. Cette température plus uniforme est globalement plus favorable à la vie. Cela a permis une plus grande abondance de vie parce que les régions polaires étaient chaudes, comme le montrent les forêts fossilisées que nous avons trouvé et qui ont plus de 40 millions d'années d'âge. Elles nous apprennent qu'il existait sur l'Île Ellesmere un climat semblable à celui que nous trouvons actuellement en Floride et en Georgie.

Ainsi, nous avons de nombreuses preuves des variations à la hausse et à la baisse des niveaux de gaz carbonique. Nous avons la preuve qu'il y eu d'importantes perturbations dans la capacité de la Terre de soutenir la vie, l'une à la fin de la période intermédiaire entre le crétacé et l'ère tertiaire pendant laquelle sont disparus les dinosaures et toute la vie luxuriante, lors d'un hiver nucléaire qui aurait été causé par la chute d'objets extra-terrestres.

Ainsi, nous ne connaissons pas la réponse. Nous savons qu'il y a eu des changements. Nous savons que le monde était différent quand la Terre était plus chaude, et la vraie question n'est peut-être pas le degré de changement—on parle de quelques degrés en 50 ans, et ce ne serait peut-être pas si terrible si Calgary avait un climat semblable à celui de Great Falls, au Montana—mais plutôt le rythme du changement qui pourrait avoir une incidence plus forte.

C'est peut-être une façon détournée de répondre à votre question, mais on ne saurait répondre de façon concise à la question telle que vous l'avez formulée.

Le président: Monsieur Caccia, je vais poser une autre question avant de vous redonner la parole.

Vous avez dit qu'il y a une corrélation presque parfaite sur cette période de 160,000 ans. Je comprends que la corrélation démontre que la température a chuté ou augmenté juste avant que le niveau de gaz carbonique ne chute ou n'augmente. Est-ce exact? Si oui, cela n'a aucun sens de dire que le gaz carbonique a causé le changement de température.

M. Babcock: Il n'y a aucun lien de cause à effet avéré. Cette information provient de l'étude des carottes de glace...

Le président: Oui, je le sais.

M. Babcock: Il existe une corrélation mais aucun lien de cause à effet démontré. De fait, mes propres chercheurs ont étudié des carottes de glace de l'Arctique canadien qui indiquent qu'il y a eu un refroidissement global du climat dans cette région au cours des 50 dernières années. Par conséquent, je ne sais pas ce que cela veut dire au juste.

[*Texte*]

The Chairman: Okay.

Mr. Caccia: This is why people at the second climate conference stressed the fact that we should be talking of climate change, and not of climate warming necessarily. Another point they made was that the CO_2 content at the present time is around 320 parts per million, and that if the trend continues, by the middle of the next century we could be measuring 450 to 460 parts per million. This is where then the conclusion is being drawn by the scientific community, without absolute certainty, but with sufficient certainty to give an important political signal, it seems to me, that if we don't at least stabilize, we are in for some pretty serious changes in the temperature patterns in the northern and southern hemispheres because of these measurements which are fairly solid and the predictions attached to them.

• 1825

The Chairman: I understand that. My understanding was that the best estimate was that in the Jurassic it was 1400%. If you use these temperature increases that people are talking about, the earth would have fried.

The other question I have about global warming relates to moisture in the atmosphere, or water as a greenhouse gas. To what extent have water and cloud been taken into consideration as moderators of global warming? I am trying to understand how real the expectations of these dramatic changes are, how real do scientists believe they are, if you can speak broadly for the general scientific opinion. Just how critical is the issue?

Dr. Babcock: Let me qualify my remarks by saying that I am not an atmospheric physicist. We know that water is a greenhouse gas and we also know that water exists as clouds, and they have a reflective effect. They send energy back into space. One of the big unknowns with respect to the existing climate models is the modulating effect of moisture and clouds. There are many other possible feed-back loops.

One of the bad ones is gas hydrates, or the biological breakdown of all the peat and organic matter tied up in northern Canada. That will produce carbon dioxide, as would gas hydrates produce methane. These exist in perma-frost areas and in the deep ocean. On the other hand, plants love CO_2 and they fix CO_2 . They take it out of circulation, and if you have more there should be a flourishing of plants. Also the CO_2 relationship in sea water is such that as the temperature increases, CO_2 will precipitate out. It is a known phenomenon that in places like the Bahama Banks, when the temperaturs are high, the water simply turns milky white as CO_2 precipitates out naturally. So there is a feed-back loop that works in the other direction.

[*Traduction*]

Le président: D'accord.

M. Caccia: Voilà pourquoi les délégués à la deuxième conférence sur le climat ont bien souligné que nous devrions parler de changements climatiques plutôt que de réchauffement. Ils ont aussi dit que la teneur en gaz carbonique à l'heure actuelle est d'environ 320 parties par million, et que si la tendance se maintient, d'ici le milieu du siècle prochain, cette proportion pourrait atteindre 450 à 460 parties par million. C'est ainsi que la communauté scientifique en arrive, avec une certitude non pas absolue, mais assez grande quand même pour lui permettre de donner un avertissement important aux hommes et aux femmes politiques, à la conclusion que, à moins que nous n'arrivions tout au moins à stabiliser la situation, nous serons aux prises avec de profonds changements climatologiques dans les deux hémisphères, comme l'attestent ces mesures qui sont assez fiables et les prévisions qui en découlent.

Le président: Oui, je comprends. D'après les meilleures évaluations qu'on ait pu faire, le changement a été de 1,400 p. 100 pendant le Jurassique. Avec de telles hausses de températures, la Terre aurait chauffé à blanc.

L'autre question qui me préocccupe relativement au réchauffement de la planète concerne la contribution de l'eau ou de l'humidité qui se trouve dans l'atmosphère à l'effet de serre. Dans quelle mesure les nuages et l'esu ont-ils été pris en compte comme pouvant contribuer à atténuer le réchauffement planétaire? J'essaie de voir quelles sont les possibilités pour que les changements profonds qui sont prédits se réalisent, dans quelle mesure ils sont effectivement réalisables aux yeux des scientifiques, si tant est que vous pouvez nous parler d'un courant d'opinion général parmi la communauté scientifique. Dans quelle mesure la situation est-elle vraiment critique?

M. Babcock: Permettez-moi tout d'abord de préciser que je ne suis pas spécialiste en physique atmosphérique. Nous savons que l'eau à l'état gazeux contribue à l'effet de serre et nous savons également que l'eau existe sous forme de nuages, lesquels ont un effet réfléchissant. Ils renvoient dans l'espace l'énergie qui en provient. Une des grandes inconnues dans les modèles climatologiques existants, c'est l'effet modérateur de l'humidité et des nuages. Il existe beaucoup d'autres phénomènes d'inter-relations.

Il faut inclure au nombre de ces phénomènes nocifs la production d'hydrates de gaz, qui résultent de la décomposition de la tourbe et des matières organiques dans le nord du Canada. Ces gaz produisent du gaz carbonique, ainsi que du méthane. On les retrouve dans le pergélisol ainsi que dans les profondeurs des océans. Par ailleurs, les plantes raffolent du gaz carbonique, et elles fixent ce gaz, de sorte qu'il n'est plus libre de s'échapper. S'il y avait davantage de gaz carbonique, on assisterait à un foisonnement accru de la végétation. Le rapport entre le gaz carbonique et l'eau de mer est tel que, au fur et à mesure que la température s'accroît, le gaz carbonique se sépare et se dégage de l'eau. Il est bien connu que, dans des endroits comme les bancs des îles Bahamas, lorsque la température atteint un niveau élevé, l'eau devient laiteuse au fur et à mesure que le gaz carbonique s'en dégage par un processus naturel. Il y a donc un effet de retour.

[*Text*]

It is through big international scientific programs such as the Global Change Programme, which the Royal Society has a very active role in and our own EMR scientists participate in, that we are going to try to get at some of these answers. We are also going to look at past climates, recent past climates, to give us an idea of how the earth functioned, so that perhaps the climate modellers—and their models are very imprecise—can play those models backwards to verify them, proof them and see if they can model what the climate was like. We can tell quite precisely what the climate was a few hundred years ago or a few thousand years ago.

Mr. Harvey: Let's just assume for the moment that all our hysterics are on the right track and get back to Mr. Howe's often-repeated statement this afternoon that he cannot predict what will happen with regard to the stabilization goal, that you just can't predict whether or not that capping of emissions at 1990 levels by the year 2000 will be achieved. I appreciate that; in that sort of philosophic sense, none of us can reasonably predict anything.

But let me ask you, then, whether the department has assessed and decided what must happen, what alterations or modifications of Canadian use of energy goods there must be so that the target will be reached. Has the department satisfied itself—let alone what we heard this afternoon—that the department knows what must happen to reach that goal?

• 1830

Mr. Howe: Mr. Chairman, the answer to the question is sort of a fuzzy walk-around.

Mr. Harvey: You've got to be kidding.

Mr. Howe: Well, I am warning in advance. To the best of our ability, we have quantified as to their impact the issues in the green plan that deal with the energy aspects. A variety of econometric models forecast one thing or another.

I guess part of the frustration I'm sure you feel, listening to me dance around like this, is part of the problem I have—we do not know with certainty how long it will take to get the changes made. If we make certain assumptions, then we can make other assumptions as to what else we have to do to achieve the target. We are into a number of "what ifs", which at this stage of the game—at the second year of the decade, so to speak—are just that: they are "what ifs".

Three or four years from now—

An hon. member: The minister might announce it.

Mr. Howe: —in some of these areas you will be able to look back with much more clarity than I can look forward. I'm sorry I can't be more helpful than that.

[*Translation*]

C'est grâce à d'importants programmes scientifiques internationaux comme le programme de changements climatiques planétaires, auxquel la société royale participe de façon très active et auquel prennent part également nos scientifiques du ministère, que nous essaierons de trouver des réponses à ces questions. Nous nous pencherons également sur le climat qui a prévalu pendant des périodes lointaines et d'autres périodes plus proches de nous afin de nous faire une idée des modalités de fonctionnement de la Terre, de façon que les modélisateurs en climatologie puissent peut-être appliquer leurs modèles—modèles forts imprécis—à ces périodes passées pour les vérifier, les mettre à l'essai et voir s'il est possible d'établir des modèles climatologiques pour ces périodes. Il est possible de déterminer de façon très précise à quoi ressemblait le climat il y a quelques centaines ou quelques milliers d'années.

M. Harvey: Supposons pendant un moment que toutes nos prévisions alarmantes soient justes et revenons à ce que M. Howe a dit à maintes reprises cet après-midi, à savoir qu'il ne pouvait pas prédire ce qui se produirait quant à l'objectif de stabilisation, qu'il est tout simplement impossible de prédire si l'on pourra effectivement en l'an 2000 maintenir les émissions aux niveaux de 1990. Je comprends sa réticence, car, sur le plan philosophique, nous ne pouvons jamais prédire quoi que ce soit avec une certitude raisonnable.

Mais permettez-moi, alors, de vous demander si le ministère a évalué la situation et décidé des mesures à prendre, de la façon dont la consommation de ressources énergétiques doit évoluer au Canada pour que l'objectif soit atteint. Le ministère est-il raisonnablement certain—en dépit de ce que nous avons entendu cet après-midi—qu'il connaît les mesures qu'il faudrait prendre pour réaliser cet objectif?

M. Howe: Monsieur le président, pour répondre à cette question-là, je devrai forcément nager dans le flou.

M. Harvey: Vous blaguez, pour sûr!

M. Howe: Eh bien, vous voilà prévenu. Nous avons quantifié du mieux que nous pouvions l'incidence probable des mesures prévues dans le Livre vert relativement aux aspects énergétiques. Les prévisions varient selon le modèle économique qui est utilisé.

Vous trouvez sûrement frustrant de m'entendre répondre de façon aussi imprécise, mais ce manque de précision est le problème auquel je dois faire face moi-même; nous ne pouvons pas déterminer avec certitude combien de temps il faudra pour que les changements se produisent. Dès que nous posons certaines hypothèses, d'autres hypothèses s'imposent à nous quant aux mesures à prendre pour réaliser l'objectif. Nous en sommes toujours à l'étape des conjectures, en cette deuxième année de la décennie, rien d'autre.

D'ici trois ou quatre ans...

Une voix: Le ministre pourrait bien en faire l'annonce.

M. Howe: ...il sera possible d'élucider certaines de ces questions avec le recul, ce qui s'avère impossible lorsque l'on doit se contenter de faire des prédictions. Je suis désolé de ne pas pouvoir vous être plus utile.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Well, let me come at it one last way, then. Are you confident that the measures planned but not yet revealed will be sufficient to meet the stabilization goal?

Mr. Howe: I think we will certainly make progress, Mr. Chairman.

Mr. Harvey: Toward the goal? This isn't helping me sleep tonight, you know.

The Chairman: Does anyone have any short comments? Thank you, Mr. Harvey. Mr. Caccia, do you have a short comment or question to close?

Mr. Caccia: Yes, on the CO_2 stabilization goal and its desirability. Mr. Chairman, I recall very clearly from the second climate conference last fall the statement made by scientists from many delegations—not American, but from Canadian observers, from Russian scientists, Chinese and western European—to the effect that the item to watch in all this, in the end, is the melting of the Arctic caps and the consequence of that melting, mainly the rising of sea levels that is going to be triggered by increased levels of CO_2 in the atmosphere and the resulting changes in temperature.

This may affect Canada in a variety of ways, and a number of scenarios were drawn. But it becomes an issue of political importance alone for the fact that Arctic culture may be displaced or may be moving to different latitudes.

Mr. Harvey: Ellesmere Island.

Mr. Caccia: Our forests and also the safety of our coastal cities might be affected, as we all know.

In addition to that, Mr. Chairman, it doesn't come as a great surprise to you, I'm sure, to know that the leaders of nations, both in the Caribbeans and in the Pacific, from islands that are low on sea level, have repeatedly expressed in the United Nations some sense of profound preoccupation with the survival of their own islands and their own populations. In the Pacific alone, the estimate is that some million and a half or 2 million people would lose their territory, that one-third of Bangladesh would be inundated, and the like.

These scenarios may be a bit drastic or extreme, but nevertheless, at the second conference they were confirmed by submission after submission. I am sure EMR has studied the proceedings of the IPCC as they were tabled at that conference.

• 1835

Mr. Howe: Mr. Chairman, I can make two comments. I will ask Dr. Babcock to bring to bear the light of his scientific knowledge but I have two comments before that.

[*Traduction*]

M. Harvey: Eh bien, permettez-moi de tenter une dernière fois de reformuler le problème, alors êtes-vous raisonnablement certain que les mesures prévues, qui n'ont toutefois pas encore été dévoilées, seront suffisantes pour atteindre l'objectif de stabilisation?

M. Howe: Je suis sûr que nous aurons fait des progrès, monsieur le président.

M. Harvey: Vers la réalisation de l'objectif? Vous savez, vous n'êtes guère rassurant.

Le président: Quelqu'un a-t-il un bref commentaire à faire? Merci, monsieur Harvey. Monsieur Caccia, avez-vous une courte observation ou une courte question pour terminer la séance?

M. Caccia: Oui, ma question a trait à l'objectif de stabilisation du niveau de gaz carbonique et le bien-fondé de cet objectif. Monsieur le président, je me souviens très bien de la déclaration faite l'automne dernier, la deuxième conférence sur les changements climatiques, par les scientifiques de nombreuses délégations—pas les Américains, mais les observateurs canadiens et les scientifiques russes, chinois et ouest-européens—à savoir que ce qu'il faudra surveiller, au bout du compte, c'est la fonte des calottes polaires et ses conséquences, notamment la hausse du niveau des mers qui résultera de l'accroissement de la quantité de gaz carbonique dans l'atmosphère et les changements de température qui en découleront.

Le Canada pourrait en être touché de diverses façons, et un certain nombre de scénarios possibles ont été élaborés. Mais la question a aussi une importance politique du fait que les cultures de l'Artique pourraient être déplacées ou devoir s'installer dans d'autres latitudes.

M. Harvey: C'est le cas de l'Île Ellesmere.

M. Caccia: Nos forêts et nos villes côtières pourraient être menacées, comme nous le savons tous.

En outre, monsieur le président, je suis sûr que vous ne serez pas surpris de m'entendre dire que les chefs d'Etat, tant des Caraïbes que du Pacifique, dont le territoire n'est guère élevé par rapport au niveau de la mer, ont exprimé à maintes reprises sur les tribunes des Nations unies la grande inquiétude qu'ils ont pour la survie de leurs villes et de leurs populations. Dans la seule région du Pacifique, le nombre de ceux qui pourraient perdre leur territoire, s'élève à un million et demi ou deux millions, le tiers du territoire du Bangladesh pourrait être inondé, et ainsi de suite.

Ces scénarios sont peut-être extrêmes ou excessivement alarmants, mais il n'empêche, qu'à cette deuxième conférence, ils ont été repris dans maintes et maintes communications. Je suis sûr que le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources a étudié les procès-verbaux de cette conférence, à laquelle ont été déposées les constatations du Groupe intergouvernemental d'experts pour l'étude des changements climatiques.

M. Howe: Monsieur le président, j'ai deux remarques à faire. Je ferai ensuite appel aux connaissances scientifiques de M. Babcock mais, tout d'abord, mes deux remarques.

[*Text*]

Most of the climate models that are forecasting—and there are quite a large number of them—forecast a higher level of temperature change and a higher temperature increase in the High Arctic. We are not discovering this, which doesn't mean that it's not happening. It just means that we have anomalies here that are uncertain. I only raise those two issues before turning it over to Dr. Babcock, who does know what he is talking about, to illustrate that we do not know whether the ice caps will melt. But if we do, Dr. Babcock will certainly tell you.

Dr. Babcock: Thank you, sir.

Mr. Caccia: We have been seeing some pretty hot summers, according to meteorological records.

Dr. Babcock: There have been hot summers. There is not conclusive evidence, though, that it is necessarily more than a normal fluctuation. From what I have read, the predicted potential global warming over the next, say, 100 years ranges from 2 degrees to perhaps as high as 6 degrees Celsius—I think that is away at the outside of the 6—and predicted sea level changes are in the order of a metre maximum, which from the studies I read would have significant effects but not disastrous effects in most parts of the world.

Certainly, if all the world's ice caps were to melt, we would have a dramatic rise in sea level and even Ottawa would be threatened. So, yes, there is a lot of water tied up in the ice caps. There is a number of theories also that suggest that if the world warms up there will be significantly more snowfall at high latitudes and you might actually get a growth of glaciers, having the opposite effect. So once again it is, yes, the ultimate effect of sea level rise could be disastrous. It depends on how much and when and if.

The Chairman: I think this is a very extensive subject that we can't hope to get to the bottom of today. It is now 6.37 p.m. I had hoped to conclude this meeting at 6.30 p.m. as I have another appointment. If the committee is agreed, I would like to thank Mr. Howe and his colleagues for being here. I appreciate very much the amount of time and effort you spent in the presentation. Your answers to these many questions are very much appreciated. Thank you for coming.

The meeting is adjourned.

Thursday, October 3, 1991

• 1009

The Chairman: There being a quorum, I would like to call the meeting to order, please.

This is a meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources. The order of the day is the committee study on "Sustainable Energy and Mineral development: A Realistic Response to the Environmental Challenge".

• 1010

We are very pleased to have with us today Mr. Len Good, the Deputy Minister of the Department of the Environment, and his colleagues.

[*Translation*]

Il existe nombre de modèles climatiques. La plupart prévoient des hausses de température, avec des hausses plus accentuées dans le Grand Arctique. Il n'est pas possible de vérifier cela, ce qui ne signifie pas que cela ne se produit pas. On peut tout simplement en conclure qu'il existe des anomalies dont nous ne sommes pas sûr. Je tiens à consulter M. Babcock à ce sujet car c'est un expert. Si j'ai fait ces deux remarques c'est pour signaler que nous ne savons pas si les calottes de glace polaire vont fondre. Si l'on peut affirmer quoi que ce soit, M. Babcock va certainement nous le dire.

M. Babcock: Merci.

M. Caccia: Les données météorologiques nous permettent d'affirmer que nous avons connu des étés très chauds.

M. Babcock: En effet, nous avons connu des étés chauds. Toutefois, cela ne nous fournit pas la preuve suffisante pour affirmer que c'est nécessairement plus que les fluctuations normales. D'après ce que j'ai lu, le réchauffement terrestre potentiel prévu d'ici 100 ans est de deux degrés ou peut-être que cela ira jusqu'à six degrés Celsius—mais je ne pense pas que cela dépasse six degrés—et les variations du niveau des mers prévues sont de l'ordre d'un mètre au maximum, ce qui, d'après les études que j'ai lues, aurait une incidence marquée mais n'aurait pas de conséquences désastreuses dans la plupart des régions du monde.

Assurément, si toutes les glaces polaires de la terre devaient fondre, le niveau des mers monterait de façon spectaculaire et même Ottawa serait menaçé. Oui, effectivement, il y a beaucoup d'eau dans les calottes polaires. Par ailleurs, certaine théorie affirme que si la terre se réchauffe, il y aura beaucoup plus de chutes de neige en altitude et il pourrait se créer des glaciers, qui auraient l'effet contraire. Encore une fois, oui, au bout du compte l'élévation du niveau de la mer pourrait être désastreuse. Tout dépend du degré éventuellement.

Le président: Le sujet est très vaste et on ne peut pas espérer le vider aujourd'hui. Il est maintenant 18h37. J'aurais voulu lever la séance à 18h30, parce que j'ai un autre rendez-vous. Si vous êtes d'accord, nous allons remercier M. Howe et ses collègues. Nous vous sommes reconnaissants d'avoir pris le temps de comparaître ici. Nous vous remercions des réponses que vous avez données à nos nombreuses questions. Merci encore.

La séance est levée.

Le jeudi 3 octobre 1991

Le président: Comme il y a quorum, je déclare la séance ouverte.

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui pour étudier «Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux».

Nous avons le grand plaisir de recevoir aujourd'hui M. Len Good, sous-ministre de l'Environnement, et ses collègues.

[*Texte*]

Mr. Good, we are looking forward to your presentation. We would appreciate it very much if you could keep the presentation part to about 20 minutes. We would then like to move into questioning.

As an opening, I would invite you to introduce your colleagues and then proceed with that brief presentation, please.

Mr. Harvey (Edmonton East): Before we proceed, I have a point of order. One of the troubles I had last night was following the alphabet soup of agencies and programs that were identified only by acronyms. Flipping through the presentation, I note not a preponderance but certainly a presence of acronyms. So when you hit an acronym, please do say what it is.

The Chairman: Very good.

Mr. Len Good (Deputy Minister, Department of the Environment): Thank you, Mr. Chairman. I will start by introducing the people from the Department of the Environment who are with me today. Dr. Robert Slater is our ADM, Corporate Policy; Dr. Kirk Dawson is the Director General of the Canadian Climate Centre. We have a number of other officials around the room who can handle more detailed areas as questions arise.

We had intended to do something that I understand you do not want to do, which is to give you a presentation that would probably in the normal course of events take three-quarters of an hour or so. As you suggested, I would be more than happy to cut that down to 15 or 20 minutes. We will try to respond to what your direct concerns are, what the energy and mining industry can do to help us meet the environmental challenges. If you would bear with me for at most 15 minutes or so, I will give you a bit of context, as we in the department see it, so that we can have a useful discussion thereafter.

The presentation involves two parts: a very short first part, dealing with our views of what sustainable development is and is not, and a second part, which deals with four or five issues that we think are crucial to understanding the kinds of challenges that the energy and mining industries face.

[*Slide Presentation*]

Mr. Good: The first slide deals with sustainable development, and I simply want to make the point that this is the philosophy that underlies the government's environment policy, which is the green plan.

I would like you to know that the Department of the Environment's position is not one of environmental advocacy; it is one of sustainable development, and therefore all of our policies and programs are designed toward doing the kinds of things that permit economic growth but with care and consideration for the environment. We believe those two themes are inextricable. That is what Mrs. Brundtland said in her famous report, and I think it is an absolutely essential concept world-wide, because the less developed countries are concerned about development more than the environment. Obviously, within countries like Canada, we are concerned that growth take place but not at the expense of the environment.

[*Traduction*]

Monsieur Good, nous sommes prêts à entendre votre exposé. Nous aimerions beaucoup que vous vous en teniez à une vingtaine de minutes. Ensuite, nous vous poserons des questions.

Mais d'abord, je vous demanderais de bien vouloir nous présenter vos collègues puis de nous faire votre exposé.

M. Harvey (Edmonton-Est): Je voudrais invoquer le Règlement avant que nous ne commencions. Hier soir, j'ai eu beaucoup de mal à me retrouver dans la multitude d'organismes et de programmes désignés uniquement par des sigles. En feuilletant le mémoire, je constate que les sigles n'y sont peut-être pas omniprésents, mais bien présents. Par conséquent, chaque fois que vous tombez sur un sigle, je vous demanderais de bien vouloir préciser ce qu'il désigne.

Le président: Très bien.

M. Len Good (sous-ministre, ministère de l'Environnement): Merci, monsieur le président. Je commencerai par vous présenter les personnes du ministère de l'Environnement qui m'accompagnent aujourd'hui. Robert Slater est notre sous-ministre adjoint, Politiques du ministère; Kirk Dawson est le directeur général du Centre climatologique canadien. Nous avons également dans la salle plusieurs collaborateurs qui pourront répondre à certaines questions précises.

Nous avions l'intention de faire un exposé dont la durée normale aurait été de 45 à 60 minutes, mais si j'ai bien compris, ce n'est pas ce que vous désirez. Je me ferai donc un plaisir d'en réduire la durée à 15 ou 20 minutes. Nous essaierons d'aborder les questions qui vous préoccupent directement et de vous expliquer ce que le secteur énergétique et minier peut faire pour nous aider à relever les défis environnementaux. Si vous avez la patience de m'écouter pendant une quinzaine de minutes au maximum, je ferai le tour de la question, dans l'optique de notre ministère, afin que nous puissions ensuite avoir un bon échange de vues.

Mon exposé comportera deux parties: la première sera très brève et exposera notre conception du développement durable tandis que la deuxième portera sur quatre ou cinq questions que nous croyons cruciales pour bien comprendre les défis que doit relever le secteur énergétique et minier.

[*Diaporama*]

M. Good: La première diapositive traite du développement durable et je veux simplement souligner qu'il s'agit du principe sur lequel se fonde la politique environnementale du gouvernement, qui est énoncée dans le Plan vert.

Je tiens à préciser que le ministère de l'Environnement n'a pas seulement pour rôle de protéger l'environnement, mais d'assurer un développement durable. Par conséquent, l'ensemble de nos politiques et de nos programmes vise à favoriser la croissance économique tout en préservant l'environnement. À notre avis, ce sont là deux thèmes indissociables. C'est ce que M^me^ Brundtland a déclaré dans son célèbre rapport et je crois que ce concept revêt une importance cruciale dans le monde entier étant donné que les pays moins développés se soucient davantage de leur développement que de l'environnement. Bien entendu, dans des pays comme le Canada, on tient aussi à ce que l'économie se développe, mais pas aux dépens de l'environnement.

[*Text*]

It is a cornerstone of the green plan. It is not a zero-growth philosophy and, although there are not any very good definitions, and it is not our intention to try to talk about a specific definition, one of the important elements of it is that it is a process. It is part of the process of making better decisions, building environmental considerations into decisions in a way that they have not taken place in the past.

With respect to the way in which industry and we as Canadians view environmental regulations, challenges and so on, our view is very, very much that we should not be caught in what I would call the static, traditional approach, which is that any regulation imposes costs, that anything that increases costs reduces competitiveness and therefore, by definition, environmental regulations are a bad thing.

• 1015

I think it is absolutely clear that we start to look at sustainable development and the environmental challenge in a much more dynamic context. What that really means is that there are opportunities from meeting environmental challenges. In the long term, we need a healthy environment if we are going to have a healthy economy.

More than that, even in the short run there are definite trade and economic opportunities that spring from being in the vanguard environmentally. If you look at the good countries, the countries with the strongest environmental regulations, whether it is Japan or Germany, for example, where they have very, very stringent controls on their stationary sources of combustion and so on, they are in the forefront of technology development and export. It is true of Germany. It is true of Japan.

If you want to take a Canadian case such as Inco, in the last few years they have invested in their smelter operations in Sudbury. They have significantly cut their emissions of acid rain, reduced energy consumption by about two-thirds. As a result they are now one of the most environmentally friendly and lowest-cost nickel producers in the world. We think it is critical that environmental regulation be seen in the context of a dynamic approach and not a short-term static approach.

To put it slightly differently, there are down-side risks from not seeing it that way. To take a different industry from the ones you are talking about, but an important one for Canada, the pulp and paper industry, what you see happening in Europe right now is the potential for a major boycott of Canadian forest products, and that is because the perception is that our forest practices are not environmentally benign.

One of the important things that will help us retain our forest markets in Europe is passing regulations—which are now under discussion, close to being passed—that will clearly demonstrate that our industry is environmentally sensitive. The Canadian pulp and paper industry is now asking the government to pass those regulations on dioxins and furans, to pass those regulations under the Fisheries Act because they want to be seen for what they are. They want to keep

[*Translation*]

C'est là l'un des principes fondamentaux du Plan vert. Nous ne recherchons pas une croissance zéro et, même s'il n'y a pas de définition vraiment précise et si nous n'avons pas l'intention d'essayer d'en établir une, il est important de souligner qu'il s'agit d'un processus. Ce processus consiste à prendre de meilleures décisions en tenant compte beaucoup plus de l'environnement qu'on ne l'avait fait jusqu'ici.

Quant à la façon dont l'industrie et les Canadiens voient la réglementation environnementale, les défis à relever et le reste, nous sommes convaincus qu'il faut s'écarter de l'approche statique traditionnelle selon laquelle tout règlement impose des frais supplémentaires et que tout ce qui augmente les frais réduit la compétitivité et que la réglementation environnementale est donc une mauvaise chose, par définition.

De toute évidence, nous commençons à considérer le développement durable et les défis environnementaux dans un contexte beaucoup plus dynamique. Cela veut dire que les possibilités de relever ces défis environnementaux sont bien là. À long terme, nous avons besoin d'un environnement sain si nous voulons avoir une économie saine.

Mais surtout, même à court terme, le rôle de chef de file en matière d'environnement peut nous apporter des débouchés commerciaux et économiques. Si vous prenez les pays qui ont instauré la réglementation environnementale la plus stricte, par exemple le Japon ou l'Allemagne où les sources stationnaires de combustion, entre autres, font l'objet de contrôles très rigoureux, ils sont à l'avant-garde du développement et des exportations technologiques. C'est vrai aussi bien pour l'Allemagne que pour le Japon.

Si vous prenez une compagnie canadienne comme Inco, ces dernières années elle a investi dans sa fonderie de Sudbury. Elle a nettement réduit ses émissions de substances à l'origine des pluies acides et elle a diminué des deux tiers sa consommation d'énergie. Il s'agit maintenant de l'une des fonderies du monde qui produit le nickel au plus bas prix et en causant le moins de dégâts environnementaux. Il nous paraît essentiel que la réglementation de l'environnement soit conçue dans le cadre d'une approche dynamique et non pas statique et à court terme.

En d'autres termes, si nous n'adoptons pas cette approche, cela présente de sérieux risques. Pour prendre l'exemple d'une autre industrie, qui revêt néanmoins de l'importance pour le Canada, celle des pâtes et papier, les Européens risquent de boycotter les produits forestiers canadiens parce qu'ils ont l'impression que nos méthodes forestières sont mauvaises pour l'environnement.

L'une des principales mesures qui nous aideront à conserver nos marchés en Europe pour les produits forestiers est l'adoption de règlements—que l'on examine actuellement et qui sont sur le point d'être pris—qui montreront clairement que notre industrie se soucie de l'environnement. L'industrie canadienne des pâtes et papier demande maintenant au gouvernement d'adopter les règlements sur les dioxines et les furanes dans le cadre de la Loi sur les pêches

[*Texte*]

their markets in Europe. Again, this is just to illustrate the importance of having a dynamic as opposed to a static approach to regulation.

In conclusion with respect to that slide, growth is very much of concern to us in the Department of the Environment. We think sustainable development, not environmental protection narrowly defined, is the appropriate focus for us and for the government.

I will very quickly run you through some of the key issues that we think are relevant for the work of this committee. You are familiar with them so I will not take too long.

The first one is acid rain. In our mind, the acid rain model—that is the way that file has evolved over the last 10 or 15 years—is absolutely classic. We should bear it in mind as we look at other issues such as global climate change for example, which is of particular interest to you.

The problem with acid rain was first noted in the early 1970s. There were a lot of unanswered questions. We focused on science and did the scientific work. What we found out as we did that work was that there were some standards that would have to be met in order to address the problem successfully, in particular that we should try to limit acid rain deposition to about 20 kilograms per hectare.

We did the appropriate amount of scientific work, the atmospheric modelling, and concluded in a policy sense that to get to that kind of deposition level, we would have to reduce sulphur dioxide emissions by about 50%. Having done the science and having arrived at the policy conclusion, we then launched into a program of co-operative action with the seven easternmost provinces and established a program in 1985 which said that by 1994 we would reduce SO_2 emissions to 50% of the levels that existed in 1980.

• 1020

I tell you this because you will see some parallels, I think, with the global climate change issue, because we are going through the same process. We are just at a different point in it. We established a domestic policy, targets and schedules, and set about putting them in place. But again, as with the climate change issue, what we found was that obviously we do not act in isolation.

What we did, therefore, was start to put pressure on the United States, whose emissions were affecting Canada, and we did that over the period of the 1980s. We put tremendous pressure on the U.S. and, in fact, like to take some credit for the fact that late in 1990 the U.S. passed amendments to the Clean Air Act that committed the U.S. to cutting its emissions of SO_2 by 10 million tonnes a year. That is an amount that we believe will be sufficient to reduce damage in Canada to satisfactory levels.

Finally, on the international side we signed an accord with the U.S. in March 1991 that will address a number of transboundary air pollution problems, including acid rain. Having got to that point, good progress, an agreement with the U.S., where do we go from there?

[*Traduction*]

parce qu'elle tient à défendre son image et à conserver ses marchés européens. Encore une fois, ce n'est qu'un exemple pour vous montrer l'importance d'une approche dynamique plutôt que statique vis-à-vis de la réglementation.

Pour conclure cette diapositive, la croissance nous préoccupe beaucoup au ministère de l'Environnement. Nous pensons que notre ministère et le gouvernement doivent promouvoir un développement durable qui ne se limite pas à la protection de l'environnement.

Je vais passer brièvement en revue certains des principaux sujets que le comité pourrait examiner. Comme vous les connaissez déjà, je ne m'y attarderai pas trop.

Il y a d'abord les pluies acides. Selon nous, ce dossier a évolué depuis 10 ou 15 ans de la façon classique. C'est une chose qu'il ne faut pas perdre de vue lorsqu'on examine d'autres questions comme le réchauffement du globe qui vous intéresse particulièrement.

Le problème des pluies acides a été constaté pour la première fois au début des années 1970. De nombreuses questions restaient sans réponse. Nous avons mis l'accent sur la science et nous avons fait une étude scientifique du problème. Nous avons constaté qu'il faudrait respecter certaines normes pour pouvoir vraiment le régler et surtout qu'il faudrait essayer de limiter les retombées acides à environ 20 kilogrammes par hectare.

Après avoir effectué des recherches scientifiques et établi un modèle atmosphérique, nous avons conclu que pour atteindre cette norme il faudrait réduire d'environ 50 p. 100 les émissions d'anhydride sulfureux. Après avoir tiré cette conclusion, nous avons lancé un programme d'action en coopération avec les sept provinces les plus à l'est et instauré, en 1985, un programme au terme duquel nous devions réduire, d'ici 1994, les émissions d'anhydride sulfureux de 50 p. 100 par rapport à leurs niveaux de 1980.

Vous constaterez sans doute certains parallèles avec la question du réchauffement du globe étant donné que nous suivons le même processus. Nous en sommes simplement arrivés à un stade différent. Nous avons établi une politique nationale, des objectifs et des calendriers d'exécution et nous avons commencé à les appliquer. Mais là encore, comme pour le changement climatique, nous avons constaté qu'il n'était pas possible d'agir en vase clos.

Par conséquent, dans les années 80, nous avons commencé à exercer des pressions sur les États-Unis dont les émissions retombaient sur le Canada. Nous croyons, en fait, que c'est grâce à ces fortes pressions qu'à la fin de 1990 le Congrès américain a adopté des modifications au «Clean Air Act» qui engageaient les États-Unis à réduire leurs émissions d'anhydride sulfureux de 10 millions de tonnes par an. Nous croyons que cette réduction sera suffisante pour abaisser les dommages causés au Canada à un niveau satisfaisant.

Enfin, sur la scène internationale, nous avons signé avec les États-Unis, en mars 1991, un accord qui permettra de remédier à plusieurs problèmes de pollution atmosphérique transfrontalière et notamment celui des pluies acides. Maintenant que nous avons réalisé certains progrès et conclu un accord avec les États-Unis, que nous reste-t-il à faire?

[*Text*]

We have to go further. What we are looking at now is a new program which will cap SO_2 emissions in the east at the 1994 levels in perpetuity. We are about to start negotiating those agreements with the eastern provinces.

As well, the government has indicated its intention to establish a cap for SO_2 nationally by the year 2000 at 3.2 million tonnes.

We continue to monitor. We continue to do the science. But the point is that it is a file that evolves over a long period of time—10 to 50 years. We do the science. We do the policy. We do the international work. We see where we are. We modify the programs. We go forward again and repeat the cycle. And we are making very, very good progress. It is a classic file, and I think the comparison with what is going on internationally in climate change is quite relevant.

On the key file that I think is of interest to you, global warming, I will presume that you had the opportunity to read Canada's National Action Strategy on Global Warming.

The Chairman: Yes.

Mr. Good: I will make that assumption, but in 30 seconds or so, there is, I think, clear scientific evidence that the composition of the atmosphere is changing. I don't think there is any question about that.

Atmospheric concentrations of carbon dioxide, methane, CFCs, and nitrous oxides are clearly increasing. It is enhancing the natural greenhouse effect, and those greenhouse gas emissions will continue to increase significantly without policy decisions.

Scientifically there is a consensus that global warming is a real problem, that the world will experience unprecedented increases in global temperatures, and that to the extent that there is uncertainty, the uncertainty is about things like the magnitude of the change, the rate of the temperature change, and the regional distribution of changes.

Those changes are particularly significant for Canada—drought, impacts on the fisheries, and so on. The question that continues to be debated, although less and less internationally, is the relative merits of inaction versus action. Clearly the preponderent view is that the risks are so great that action has to be taken now.

Our national action strategy is a framework document that has been in public for over a year now. It is a three-pronged approach, the first and most critical for us being to limit greenhouse gas emissions.

The second is to anticipate and prepare for the potential changes in climate that could occur. We have to start thinking now about how our building codes should change in response to potential changes in climate.

Third, we have to continue to improve our scientific understanding of the problem with better research programs, better global climate modelling and so on.

[*Translation*]

Nous devons aller plus loin. Nous envisageons un nouveau programme visant à plafonner les émissions d'anhydride sulfureux dans l'est du pays à leurs niveaux de 1994, à perpétuité. Nous sommes sur le point d'entamer des négociations pour conclure des accords en ce sens avec les provinces de l'Est.

D'autre part, le gouvernement a manifesté l'intention de plafonner les émissions d'anhydride sulfureux, à l'échelle nationale, à 3,2 millions de tonnes d'ici l'an 2000.

Nous poursuivons notre surveillance et nos recherches scientifiques. Mais c'est un dossier qui évolue sur une longue période, de 10 à 50 ans. Nous nous occupons du côté scientifique, politique et international. Nous faisons le point pour voir où nous en sommes mais nous modifions nos programmes. Et le même cycle se répète. Nous arrivons ainsi à réaliser de gros progrès. Mais c'est là un exemple classique et il vaut la peine de comparer vos résultats avec la situation sur la scène internationale.

Vous vous intéressez surtout au réchauffement de la planète et je suppose donc que vous avez lu la Stratégie d'action nationale sur le réchauffement de la planète du gouvernement canadien.

Le président: Oui.

M. Good: Je suppose que vous l'avez lu, mais je dirais simplement que, d'après les épreuves scientifiques, la composition de l'atmosphère est en train de changer. Je ne pense pas que cela fasse le moindre doute.

Les concentrations dans l'atmosphère de gaz carbonique, de méthane, de CFC et d'oxydes nitreux ne cessent d'augmenter. Cela contribue à l'effet de serre et en l'absence de décisions politiques, les émissions de ces substances continueront à s'accroître dans une large mesure.

Les chercheurs s'entendent à dire que le réchauffement du globe est un problème bien réel, que l'on va enregistrer des hausses record des températures mondiales et que les seules incertitudes qui restent portent par exemple sur l'ampleur des transformations, le taux des changements de température et la répartition régionale de ces changements.

Le réchauffement du globe revêt une importance particulière pour le Canada à cause du risque de sécheresse et des répercussions sur le secteur de la pêche, notamment. Ce dont on continue encore à discuter à l'échelle internationale, même si c'est de moins en moins, c'est de savoir s'il vaut mieux intervenir ou ne rien faire. Bien entendu, l'opinion qui prévaut à l'heure actuelle, c'est qu'étant donné la gravité du risque, il faut intervenir dès maintenant.

Notre stratégie d'action nationale a été publiée depuis plus d'un an. Elle préconise une démarche en trois phases, la première et la plus importante consistant à limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Pour ce qui est de la deuxième, il s'agit de prévoir les changements climatiques qui risquent de se produire et de s'y préparer. Nous devons commencer à envisager de modifier nos codes du bâtiment pour faire face à des changements climatiques éventuels.

Troisièmement, nous devons continuer à améliorer nos connaissances scientifiques sur le problème grâce à de meilleurs programmes de recherche, de meilleurs modèles climatiques, et d'autres moyens de ce genre.

[*Texte*]

In terms of the first principle, or the first thrust if you want, which was limiting the emission of greenhouse gases, there are some critical principles. Again you may be familiar with them, but I think it is worth having them on the table. Our approach has to be comprehensive. We are not talking just CO_2; we are talking methane, CFCs and so on, nitrous oxides.

• 1025

Second, because Canada produces only 2% of the world's CO_2, greenhouse gases, it is a global problem and Canada has to participate with other countries internationally to address it. That is exactly what is going on now as we head towards a probable climate change convention in Brazil in June of next year.

Third, it is important that we be flexible in our approach. We will have to be prepared to adjust as we go along, and we do in fact have a phased approach to the National Action Strategy on Global Warming.

The first phase, which we are in now, is one that is basically encouraging both the federal government, which is in fact committed, and the provincial governments to do all of the things that make economic sense in their own right but that can be helpful in terms of addressing the problem.

When we get through that step, perhaps two or three or four years from now, we will have to check and see how much success we have had in terms of stabilizing CO_2. As you know, the government's commitment is stabilization at 1990 levels by the year 2000 of greenhouse gases, of which CO_2 is a part. We will have to see what might be involved in that second phase. At that point we will get into some tougher decisions potentially, but we will not have to take those until we realize exactly what the shortfall from the target is.

So that is the strategy, and it is unfolding reasonably well with the provinces. There continues to be some toing and froing about the extent to which that commitment should have been made, the extent to which it can be satisfied, and so on. But as a general proposition I think it is being digested reasonably well out there, and we are making the kind of progress that I guess we expected to make.

Energy is obviously a critical part of the solution. Our focus is on energy efficiency as opposed to substitution away from fossil fuels. If that is to occur, it will take place over a longer period. Certainly, over the next few years, general efficiency improvements will be the critical area.

I am not sure if Mr. Howe, the Deputy Minister of Energy, talked about it yesterday, but our expectation is that Mr. Epp will be making some announcements along those lines, hopefully in the not-too-distant future. That is a commitment in the green plan.

[*Traduction*]

En ce qui concerne le premier principe ou la première phase de la stratégie, si vous préférez, qui consiste à limiter les émissions de gaz à effet de serre, notre approche se fonde sur un certain nombre de principes. Vous les connaissez peut-être déjà, mais je crois qu'il vaut la peine de les rappeler. Notre démarche doit être globale. Il ne s'agit pas seulement de réduire les émissions de gaz carbonique, mais également celles de méthane, de CFC, d'oxydes nitreux, etc..

Deuxièmement, étant donné que le Canada ne produit que 2 p. 100 du gaz carbonique du monde et des gaz à effet de serre, il s'agit Là donc d'un problème qui devrait être réglé à l'échelle internationale et le Canada doit s'associer aux autres pays pour essayer de le régler. C'est ce qui se passe à l'heure actuelle. Une convention sur les changements climatiques sera sans doute signée lors de la conférence mondiale qui aura lieu au Brésil en juin de l'an prochain.

Troisièmement, il est important que nous fassions preuve de souplesse dans notre façon d'envisager les choses. Nous devons nous adapter, faire les choses de façon progressive et c'est ce que nous faisons dans le cadre de notre Stratégie d'action nationale sur le réchauffement de la planète.

La première phase, dans laquelle nous nous trouvons, consiste essentiellement à encourager le gouvernement fédéral, qui a en fait déjà manifesté son engagement, et les gouvernements provinciaux à prendre toutes sortes de mesures de nature économique qui pourraient aider à régler le problème.

Une fois cette étape terminée, peut-être dans deux, trois ou quatre ans, nous verrons dans quelle mesure nous avons pu stabiliser les émissions de gaz carbonique. Comme vous le savez, le gouvernement s'est engagé à stabiliser, d'ici l'an 2000, les émissions de CO_2 et autres gaz à effet de serre aux niveaux de 1990. Nous devrons ensuite, au cours de la deuxième phase, prendre des décisions qui pourraient être plus difficiles, mais nous ne devrons le faire qu'après avoir compris exactement dans quelle mesure nous n'avons pas atteint la cible.

Telle est donc notre stratégie et les choses se passent raisonnablement bien avec les provinces. On se pose encore des questions concernant les engagements, la réalisation de ceux-ci, etc. Mais de façon générale, il semble que tout le monde a très bien compris de quoi il s'agit et nous réalisons les progrès escomptés.

L'énergie joue de toute évidence un rôle critique dans la solution à ces problèmes. Nous voulons nous concentrer sur l'efficacité énergétique par opposition au remplacement des combustibles fossiles, ce qui nécessitera un échéancier plus long. Mais il est certain qu'au cours des prochaines années l'amélioration de l'efficacité énergétique en général sera le domaine critique.

Je ne sais si le sous-ministre de l'Énergie, M. Howe, a parlé hier de cette question, mais nous nous attendons à ce que M. Epp annonce quelque chose dans ce domaine dans un avenir rapproché, espérons-le. Il s'agit là en effet d'un engagement pris aux termes du Plan vert.

[*Text*]

We see things going on. I am sure you are familiar with those. I won't dwell on them, but there are projects, for example, in the east in which utilities are trying to use waste methane to produce electricity. Ontario Hydro and B.C. Hydro have major demand management programs in place. The Canadian Petroleum Association is looking at opportunities for enhanced energy conservation. So a lot is going on out there. We are quite pleased with the progress to date.

I am not going to talk about these other areas except to say that you should be aware that we are doing a lot of work in areas that I think touch your interest, tangentially as a minimum; that is, in the area of ground-level ozone and NO_x and VOCs emissions, which generate smog, which is a problem of some significance in three parts of Canada: the lower Fraser Valley, the Windsor-Quebec City corridor, and the southern Atlantic region.

In the green plan, and as agreed to by Canada's ministers of the environment, we do have a target, which is that we will reduce the concentration of ground-level ozone to no more than 82 p.p.b. for all regions of Canada by the year 2005.

Again, we have a phased management plan for NO_x and VOCs to get us there. I will not go into the phases, but simply will say that to achieve that kind of smog reduction target we are going to have to look at, for example, emission limits for transportation sources, energy efficiency standards for equipment and appliances, new source performance standards for stationary sources of NO_x and VOCs, and measures to reduce emissions from products containing solvents.

There are a minimum of 60 policy measures contained in that management plan. As a department, what we are doing now is trying to develop bilateral agreements with each of the provinces so that we can achieve the phase 1 targets, following which we will get into phases 2 and 3, to achieve that year 2005 objective of 82 parts per billion. We are making good progress in that area.

• 1030

Toxics: We are doing a lot of work in toxics, but this really does bear particularly on the mining sector. Acid mine drainage is a major problem. Toxic effluents, from both active and abandoned mines, releases of heavy metals—lead, copper, cadmium, arsenic—are a real problem. Atmospheric discharges of toxic substances, non-recycled smeltered dust from copper and lead smelters, arsenic emissions, gold processing operations, steel making, dusts and so on. Tailings is a major problem from both abandoned and active mining and milling operations.

[*Translation*]

Les choses bougent dans ce domaine et je suis sûr que vous êtes au courant de la situation. Je n'insisterai donc pas là-dessus, mais dans l'est du pays, certaines compagnies de services publics sont en train de mettre au point un système de récupération des déchets de méthane en vue de la production d'électricité. Hydro-Ontario et B.C. Hydro quant à eux ont mis en place des programmes importants de gestion de la demande. L'Association pétrolière canadienne étudie les possibilités de promouvoir encore davantage l'économie d'énergie. Beaucoup de choses se passent donc dans ce domaine et nous sommes très heureux des progrès jusqu'à présent.

Quant aux autres domaines, je dirai simplement ceci: nous faisons beaucoup de travail dans des domaines qui peuvent vous intéresser, notamment l'ozone troposphérique et les émissions de COV qui sont la cause du smog. Il s'agit là d'un problème assez important dans trois régions du Canada, le courant inférieur du fleuve Fraser, le corridor Windsor-Québec et le sud de la région de l'Atlantique.

Le Plan vert, sur recommandation des ministres canadiens de l'Environnement, établit une cible qui est celle de réduire la concentration d'ozone troposphérique en decà du seuil de 82 ppb pour toutes les régions du Canada en l'an 2005.

Nous avons prévu pour cela un programme de gestion graduelle des oxydes d'azote et des composés organiques volatils. Je ne passerai pas tout cela en détail; il suffit de savoir que pour atteindre cette cible et pour réduire le smog il faudra envisager par exemple des limites d'émissions pour les sources attribuables au transport, des normes d'efficacité énergétique pour les équipements et les appareils, de nouvelles normes de performance à la source dans le cas des sources stationnaires de NO_X et COV et des mesures visant à réduire les émissions de produits contenant des solvants.

Le plan de gestion comprend au moins 60 mesures à prendre. Notre ministère essaye de mettre au point des ententes bilatérales avec chaque province, ce qui nous permettrait de réaliser les objectifs de la phase 1, après quoi nous passerons aux deux autres phases pour réaliser l'objectif de 82 parties par milliard. Nous réalisons des progrès satisfaisants dans ce domaine.

Substances toxiques: nous abattons beaucoup de travail dans ce domaine, en particulier dans le secteur minier. Les eaux acides d'exhaure représentent un grave problème. Les effluents toxiques des mines en activité ou abandonnées, notamment les métaux lourds—plomb, cuivre, cadmium, arsenic—sont un vrai problème. Comme le sont les déversements atmosphériques de substances toxiques, la poussière non recyclée provenant des fonderies de cuivre et de plomb, les émissions d'arsenic, les produits toxiques provenant de la fabrication de l'or et de l'acier, les poussières de toutes sortes, etc. Bref, les stériles représentent un problème grave dans le cas des mines en activité ou abandonnées.

[*Texte*]

There are some real tough environmental challenges in those areas, particularly at sites which have been abandoned. As a general view, I guess we feel that abandoned sites are a more serious environmental threat than the newer mining operations, given their high levels of environmental performance and co-operation. It is the older and particularly the abandoned sites that are the problem.

Management: There is a lot going on there. We do it through both regulation and co-operative actions. There are a number of joint federal-provincial industry programs. Let me name one for you: the Mine Environment Neutral Drainage Program, for one. We have a research and development program funded equally by the provinces, the industry, and the federal government. It was established in 1988, to develop solutions to the acid mine drainage problem.

We have various regulations. The metal mines liquid effluent regulations were developed under the authority of the Fisheries Act. Again, the provinces have regulations based on similar standards set out in our regs.

At some point you may want to talk about how we regulate. I have talked to you about the Canadian Environmental Protection Act, which I will not do now, but I think it is critical to the way we regulate. I can tell you that your industries are fundamentally interested in the way we go about making regulations. We are quite happy with the process that we use. We think it is fair and equitable, and if at some point you are interested, we could talk more about that.

En passant, because I know people in the energy and the mining industry have raised this question: separate area, protected spaces. As you know from reading the green plan, we do have an objective of protecting 12% of Canada's area as protected space, broadly defined—national parks, provincial parks, wildlife management areas, wetlands, and so on—varying degrees of protection.

About 7%, broadly defined, is now protected, so we are talking about going from 7% to 12%. This is a concern because the mining and energy industries tend to think they will not be able to search and develop in those regions. We have a good process—something called the Mineral and Energy Resource Assessment process—by which we work with industry to make sure that before we set aside specific sites as protected spaces the resource potential is known, and that decisions are taken consciously with respect to what we won't be able to do and what we will be able to do. There are situations—let me name one—where that is a very effective process. You may not know this, but 50% of the proposed national park on the east arm of Great Slave Lake in the Northwest Territories was deleted from the original proposal because of concerns raised in this consultation process with the mineral and energy resource industries. So it is an effective process in terms of choosing the kinds of lands that we set aside.

[*Traduction*]

Nous faisons face à certains défis environnementaux difficiles dans ce domaine, particulièrement dans le cas des mines abandonnées. Celles-ci posent un danger plus grave pour l'environnement que les mines plus modernes, car celles-ci tiennent compte des normes environnementales et sont prêtes à coopérer à la matière.

Gestion: Beaucoup de travail se fait en la matière dans le cadre de la réglementation mais aussi grâce à la collaboration, notamment entre le gouvernement fédéral, les provinces et l'industrie. Il y a divers programmes de cette sorte, j'en citerai un: le programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier. Il s'agit d'un programme de recherche et de développement financé, à parts égales, par les provinces, l'industrie et le gouvernement fédéral. Ce programme remonte à 1988 et vise à trouver des solutions au problème des eaux acides d'exhaure.

Différents règlements s'appliquent dans ce domaine, notamment les règlements sur les effluents liquides des mines de métaux pris dans le cadre de la Loi sur les pêches. Les règlements provinciaux sont pris en tenant compte des normes préétablies dans nos propres règlements.

Vous voudrez sans doute discuter de la façon dont nous nous y prenons pour adopter notre réglementation. Je vous ai parlé de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, je n'y reviendrai pas, mais je vous signale qu'elle est d'une grande importance pour la réglementation. Les industries s'intéressent à la raison d'être de cette réglementation. Nous sommes heureux de notre réglementation juste et équitable et nous pourrions peut-être aborder le sujet à nouveau au cours de la période des questions.

Je parlerai des aires protégées car je sais que les représentants de l'industrie énergétique et minière ont soulevé la question. Le Plan vert prévoit comme vous le savez de mettre en réserve 12 p. 100 de la superficie du pays; il s'agira dans les grandes lignes des parcs nationaux, provinciaux, des zones de gestion de la faune, des marécages et terres humides.

À l'heure actuelle, 7 p. 100 de notre territoire est protégé. Le Plan vert prévoit de mettre en réserve 12 p. 100 de toute la superficie du pays. Les industries minières et énergétiques se posent des questions quant à leurs possibilités de mise en valeur dans ces régions. Nous travaillons de concert avec l'industrie dans le cadre de ce que nous appelons parfois le Processus d'évaluation des ressources minérales et énergétiques pour nous assurer qu'avant de réserver certains sites on soit au courant des ressources potentielles que celui-ci renferme afin de prendre des décisions judicieuses en la matière. Dans certains cas ce processus a été très utile. J'en citerai un. Vous ignorez peut-être que 50 p. 100 du parc national projeté à l'est du Grand Lac des Esclaves dans les Territoires du Nord-Ouest a été retiré de la proposition originale à cause des préoccupations qui ont été soulevées au cours de ce processus de consultation que nous avons eu avec les industries extractives. Il s'agit donc d'un procédé efficace qui nous permet de retenir le genre de terres que nous voulons réserver.

[*Text*]

The next slide is on the regulatory regime. I mentioned that we will come back to that if, at some point, you want to talk about our basic instruments for regulation, if you want to talk about our relationships with the provinces or the Canadian Environmental Protection Act, which is our main legislative tool.

• 1035

I would have been happy to, and we are prepared, to talk to you in the question period about environmental assessment. There is a lot going on these days with the EARP guidelines, the revolution and their impact on the industry over the last year or two, which has led to the government's Bill C-13, the proposed Canadian Environmental Assessment Act, which is now working its way through committee. We can talk about that and issues like concerns about overlap with the duplication with what the provinces are doing. I am prepared to talk more about that.

We would also be prepared to talk to you about other new instruments and tools that affect the industry in a significant way, economic instruments. It is an attempt to move away from the hard regulatory approach, which can impose unnecessary burdens, in our view, on both the energy and mining industries. We can talk to you about our plans in that area, if you would like.

Mr. Chairman, that is really all I wanted to put on the table in the way of a presentation, and I would be happy to respond to any questions you might have in any of those areas. Thank you.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Good. I appreciate very much the way you have compressed the longer presentation into something in the order of 20 minutes. It is very, very helpful to us.

If you feel there is anything you wanted to say that you missed, we would be very pleased to receive a written letter following the meeting, as we told the Department of Energy, Mines and Resources yesterday.

Mr. Fontana (London East): On a point of order, Mr. Chairman, he was reading from a very substantive text and I am sure there was an awful lot of meat to what he saying. Could we have that read into the record? It would at least provide the members of the committee with a full text.

The Chairman: That is essentially what I was suggesting, if you had a fuller text that you wanted to submit, Mr. Good.

Mr. Good: I would be happy to do that because it really is quite a good text and I probably did not cover more than 25% of it.

The Chairman: Thank you. That is great.

Mr. Harvey: You abandoned one page in the rush at the end that I would like you to go through, and that is the page labelled "Economic Instruments", principally because it piques my curiosity and I must confess I am not quite certain, just looking at the page, what it is that you were going to present.

Mr. Good: As you know, in the United States they have had some considerable experience using market mechanisms to achieve environmental goals. For example, under the Clean Air Act they will be using tradable emission permits,

[*Translation*]

Passons maintenant au régime réglementaire. Comme je l'ai dit, nous pourrons y revenir par la suite si vous voulez parler de nos rapports avec les provinces ou de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement qui est le principal outil législatif.

Au cours de la période des questions, nous serions heureux de parler de l'évaluation environnementale. Beaucoup de choses se produisent à l'heure actuelle dans le cadre de ce processus d'évaluation et d'examen en matière environnementale; il s'est produit une véritable révolution dans l'industrie au cours des deux dernières années. Le résultat en est le projet de loi C-13, une nouvelle loi de mise en oeuvre du processus fédéral d'évaluation environnementale. Ce projet de loi sera bientôt étudié au comité. Nous pourrons aborder cette question ainsi que la question du chevauchement avec les provinces, etc..

Nous pourrions également vous parler des nouveaux instruments économiques qui touchent l'industrie de près; il s'agit d'instruments qui nous permettraient d'atteindre notre but en nous éloignant d'une réglementation sévère qui impose inutilement un fardeau aux industries énergétiques et minières.

C'est tout ce que je voulais vous dire au cours de mon exposé et je serai heureux de répondre à vos questions. Je vous remercie.

Le président: Merci, monsieur Good. J'apprécie le fait que vous ayez résumé en 20 minutes votre long exposé. Cela nous est très utile.

Si vous pensez avoir oublié quelque chose, vous pourriez nous écrire. C'est ce que nous avons recommandé aux représentants du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources hier.

M. Fontana (London-Est): J'invoque le Règlement, monsieur le président. Le témoin lisait un texte très volumineux et informatif. Pourrions-nous considérer ce texte comme ayant été lu? Cela serait utile pour les membres du comité.

Le président: C'est précisément ce que je suggérais. Vous pourriez nous faire parvenir le texte au complet, monsieur Good.

M. Good: Je serai heureux de le faire. Il s'agit d'un texte intéressant, mais que je n'ai passé en revue qu'à 25 p. 100.

Le président: Excellent. Je vous remercie.

M. Harvey: Vous n'avez pas beaucoup insisté sur la dernière page qui s'intitule «Instruments économiques». Je ne vois pas vraiment de quoi vous voulez parler et cela pique ma curiosité.

M. Good: Comme vous le savez, les États-Unis se servent des mécanismes du marché pour atteindre certains buts dans le domaine de l'environnement. Ainsi, la *Clean Air Act* prévoit de décerner des permis de polluer qui pourront

[*Texte*]

basically permitting companies to trade around the rights to emit SO_2, the benefit of which is that those companies which can reduce SO_2 in the most cost effective way will have the opportunity to do so, so that in fact total emissions can be reduced to a certain level with capital investment costs, which are minimized, which is not the case if you impose the same regulatory constraint on every company.

You can see the kind of parallel that might exist globally with respect to the climate change issue. This point has been made to us by the industry very, very often, that the potential cost of reducing greenhouse gases in Canada, the capital investment cost of that, relative to the amount of reduction that could be achieved is, I think, realistically low relative to what the same kinds of investments in China or India might yield in terms of the amount of greenhouse gas reductions that could be achieved.

The international negotiations are not remotely close at this point to considering that kind of a tool and that kind of a trade-off. This is not to say that several years from now those kinds of possibilities will not emerge. Because of the importance of it and the complexity of those kinds of economic instruments, our sense is that we would do best now to become familiar with what they are and to talk with Canadian industry, to explore not the theoretical benefits— I think the economics and the benefits are really well understood. There is a tonne of economic literature and it is not that complicated. What is complicated are the practical difficulties of actually instituting it.

• 1040

For example, initially you have to allocate rights to emit certain total amounts. They will be allocated among companies based on historical production, or something or other. But you immediately run into problems with new entrants as opposed to the existing firms. You run into problems of monitoring. You run into problems of actually creating a market, because typically there are not that many people in the market, and how do you trade and how do you move back and forth over time? You might not want the same kind of trading in the summer as you might permit in the winter in a case where a problem like smog is more seasonal.

So there are just a tonne of practical administrative problems. However, the industry is keen to go down this track because they see it as a way, potentially, to reduce their capital investment costs significantly.

What the green plan committed to was putting out in public a discussion paper on economic instruments, and we will do that before the end of the year, certainly. We will take the next year or so to discuss it with industry, academics, and other stakeholders. This is all with a view to getting Canadians familiar, and if there are opportunities there, we will be in a position to take advantage of them.

Mr. Harvey: Is there any category of instrument, besides the broad category of tradable emission permits, that you would currently be considering actively under the rubric "economic instruments"?

[*Traduction*]

être revendus. Ainsi, les industries polluantes qui auront pu, grâce à des améliorations technologiques, réduire leurs émissions totales de SO_2, pourront revendre à d'autres leurs droits de polluer. C'est une façon tout à fait différente de procéder que dans le cadre des contraintes réglementaires.

Il est possible d'imaginer une situation semblable qui pourrait exister au niveau de la terre tout entière en matière de changement climatique. Les industries nous ont d'ailleurs répété très souvent que les investissements nécessaires pour réaliser une réduction des émissions au Canada n'auraient pas un effet aussi important sur la réduction totale que si ces investissements étaient faits en Inde ou en Chine.

Or, à l'heure actuelle, dans les négociations internationales, on est à cent lieues d'envisager des outils de ce genre et même d'envisager de tels échanges. Ce qui ne signifie pas évidemment que dans plusieurs années ce genre de possibilités ne serait pas envisageable. Étant donné l'importance de la question et la complexité de ces instruments économiques, nous pensons qu'il serait bon que nous nous familiarisions avec eux et que nous ayons des entretiens avec l'industrie canadienne afin d'explorer non les avantages théoriques... je crois que d'un point de vue strictement monétaire les avantages sont bien compris. D'un point de vue économique, la question n'est pas compliquée non plus. Ce qui est complexe, c'est la mise en oeuvre d'une telle solution.

Ainsi, au départ, il faudra procéder à une certaine répartition sur la base soit de la production, soit d'une autre manière. Dans un tel contexte, ce sont les nouvelles industries qui posent certains problèmes. Il y a également le problème de la surveillance, il y a le problème également de l'établissement du marché. Celui-ci est assez restreint, il faudra prévoir comment les échanges peuvent se faire. On pourrait établir une différence entre l'été et l'hiver en tenant compte du smog et de la situation saisonnière.

Il faudra donc éclaircir beaucoup de problèmes d'ordre administratif. Cependant, l'industrie aime cette solution qui pourrait lui permettre de réduire de façon importante ses frais d'immobilisations.

Le Plan vert prévoit la publication d'un document de discussion sur les instruments économiques; nous le publierons avant la fin de l'année. Au cours de l'année suivante, nous discuterons de ces questions avec les représentants de l'industrie, des universités et les personnes intéressées. Nous voulons donc que les Canadiens soient au courant de la question afin que s'il existe des possibilités, nous puissions les saisir.

M. Harvey: Existe-t-il d'autres instruments à part ces permis de polluer négociables que vous envisagez actuellement activement dans le contexte de ces «instruments économiques»?

[*Text*]

Mr. Good: Tradable emission permits by far are at the top of our list of things we want to talk about. We have not yet finalized the contents of this discussion paper. Potentially, discussions of other kinds of mechanisms, various kinds of subsidies or economic taxes, and so on could be in it.

One of the bugaboos that has caused us some problems in this area is that a carbon tax clearly is an economic instrument. I recall that over the last year a number of people in the petroleum industry have come to see us and said that a carbon tax is not the way to go, obviously harking back to some of the concerns of energy problems with the federal government in Alberta in the early 1980s.

Our position has been that we are not talking about a carbon tax. So I guess I would like to get that off the table as we go around and talk about economic instruments with the provinces. We don't want any of the provinces, particularly the western provinces, to be concerned that the federal government has some secret plan to institute a carbon tax. That is definitely not the case.

Mr. Harvey: I am tempted to ask what your secret plans are, but I will let that pass.

Moving then from the general to the specific, and in a completely different area, last night we heard from officials of the Department of Energy, Mines and Resources. They gave us a 1990 figure for CO_2 gas emissions in Canada of 508 megatonnes, whereas the National Energy Board, in its recently published supply and demand forecast, gives a 1990 figure of 517 megatonnes. I wonder if the Environment Department has an estimate.

Mr. Good: I will turn to Kirk. We usually add up the two and divide by two. That is our fall-back methodology.

• 1045

Dr. Kirk Dawson (Director General, Canadian Climate Centre, Department of the Environment): We do not have an "independent" methodology. We rely very much on the work being done in EMR. We also work very closely using the statistics coming out of Statistics Canada.

You can analyse those and say that in fact emissions might be 490 or 495 megatonnes. The key is that it depends on the assumptions; it depends on the calculation methodologies. I think one of the things one would see is that perhaps the emissions for 1990 are in fact lower than they were for 1989. There is some indication that they may in fact be coming down towards the 1988 level, but whether it is 517, 508, 495 is really not the question. I think the question is, what is the direction, and is it growing quickly? You are going to get a very different answer according to the assumptions you make.

Mr. Harvey: I appreciate that. I would be fascinated to know, given the assumptions the Environment Deparmtent makes, what figure they come up with.

Dr. Dawson: I think we could give you a written reply on that subsequently.

[*Translation*]

M. Good: Les permis de polluer négociables sont tout en haut de la liste des questions dont nous voulons discuter. Nous n'avons pas encore mis un point final à notre document de discussion. Il se pourrait que nous incluions également d'autres sortes de mécanismes, subventions, taxes diverses, etc..

Toute taxe sur les combustibles fossiles est un instrument économique qui effraye beaucoup de gens. Cela nous a causé des problèmes. Au cours de l'année dernière, des représentants de l'industrie pétrolière sont venus nous voir pour nous déconseiller d'adopter une telle taxe qui rappelait trop les problèmes que l'on avait connus en Alberta au début des années 80 avec certains programmes du gouvernement.

Nous avons bien précisé qu'il n'était pas question d'imposer une taxe sur les combustibles fossiles. Et je voudrais que cela soit bien clair lorsque nous amorcerons les discussions avec les provinces au sujet des instruments économiques. Nous ne voulons pas que les provinces, et particulièrement celles de l'Ouest, pensent que le gouvernement fédéral envisage de mettre en place un plan secret visant une taxe sur les combustibles fossiles. Cela n'est certainement pas le cas.

M. Harvey: Je ne vous demanderai pas quels sont vos plans secrets.

Pour passer maintenant à un domaine particulier tout à fait différent, hier soir, nous avons entendu les témoins du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Les chiffres qu'ils ont cités pour les émissions de CO_2 au Canada en 90 étaient de 508 mégatonnes alors que l'Office national de l'énergie, dans ses prévisions publiées récemment sur l'offre et la demande, indique un chiffre de 517 mégatonnes. Quel est le chiffre du ministère de l'Environnement?

M. Good: Je demanderais à Kirk de répondre. Généralement, nous ajoutons les deux chiffres que vous avez cités pour les diviser ensuite par deux. C'est ainsi que nous nous en tirons.

M. Kirk Dawson (directeur général, Centre climatologique canadien, ministère de l'Environnement): Nous n'avons pas une méthodologie «indépendante». Nous dépendons en grande partie du travail effectué au ministère. Nous utilisons aussi abondamment les données statistiques produites par Statistique Canada.

Après analyse, on peut dire qu'en réalité les émissions peuvent être de l'ordre de 490 ou de 495 mégatonnes. Le fait est que cela dépend des suppositions; cela dépend des méthodologies de calcul. Il se pourrait par exemple que les émissions de 1990 soient en réalité inférieures à celles de 1989. Certains éléments donnent même à penser qu'elles pourraient revenir aux niveaux de 1988, mais qu'il s'agisse de 517, de 508 ou de 495 mégatonnes, là n'est pas la question. Le tout est de savoir quelle est la tendance et si la progression est rapide? Les résultats obtenus diffèrent grandement selon les suppositions qui sont faites.

M. Harvey: Je le comprends bien. Je serais fort intéressé de savoir, compte tenu des suppositions faites par le ministère de l'Environnement, quels résultats on obtient.

M. Dawson: Je pense que nous pourrions fournir une réponse écrite plus tard.

[*Texte*]

Mr. Harvey: That will be great. Perhaps in that written reply you could note as well any areas in which, to your knowledge, your assumptions in generating that figure differ significantly from those employed either by NEB or by EMR.

Dr. Dawson: Certainly.

Mr. Harvey: The other thing is that of course these two agencies, NEB and EMR, have different projections for where they expect Canadian CO_2 emissions to be in the year 2000, given a steady-as-she-goes scenario with the NEB projecting 590 megatonnes and EMR projecting 638. If you had a corresponding number for a steady-as-she-goes scenario number for 2000, that too would be interesting.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): A few weeks ago we were told by a climatologist, Dr. Tim Ball—Dr. Dawson was present, and I checked my notes on this—that the change in the earth's orbit pattern is causing about 50% of our current climate change, climate warming; that the change in the earth's tilt is causing about 25% of the climate change. I think you would agree, Dr. Dawson; you went over those figures. In fact, I don't think you mentioned them in your talk recently in Banff, where four of us here were present. Would you tell us whether you dispute Dr. Ball's figures? If you do, what figures would you ascribe to the earth's orbit pattern and the earth's tilt?

Dr. Dawson: Mr. Chairman, certainly Dr. Ball gave a very interesting talk, and you were privy to that talk. What Dr. Ball talked about was natural climatic variability—what are the factors that naturally cause the climate to change—and those factors, such as changes in the earth's orbit, are quite real, quite legitimate, and have led to the major changes that we have seen in past climates.

I think to ascribe them to climate change, in the way the member has, is perhaps not the right way to look at it. But those are factors that lead to changes in the climatic variability, and those changes are going on at this instant in time. The earth is changing its position in the orbit—there is no scientific debate on that—and it will lead to some cooling. But we are going to be looking at that cooling on a very different time scale. You are looking at a time scale of perhaps a tenth of a degree per century.

There are other natural factors. Volcanoes, for example, do contribute to changes in the climate system naturally. It occurs. They will give rise to about half a degree of cooling, for a major event such as the one we have just recently had in Indo-China.

• 1050

Mr. Kilgour: No. The Philippines.

[*Traduction*]

M. Harvey: Ce serait très bien. Dans cette lettre, vous pourriez peut-être aussi indiquer tout secteur où, à votre avis, les suppositions que vous avez utilisées pour obtenir cette donnée diffèrent de façon appréciable de celles qu'emploie l'ONE ou le ministère.

M. Dawson: Très bien.

M. Harvey: Par ailleurs, l'ONE et le ministère ont des projections différentes en ce qui concerne le niveau d'émissions de CO_2 au Canada en l'an 2000; si la tendance se poursuit, la projection de l'ONE est de 590 mégatonnes tandis que celle du ministère est de 638. Si vous pouviez pour votre part fournir un chiffre correspondant, compte tenu d'une tendance constante, pour l'an 2000, ce serait intéressant de l'obtenir.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Il y a quelques semaines, un climatologue, M. Tim Ball—M. Dawson était là, je l'ai vérifié dans mes notes—nous a dit que la variation de l'orbite de la terre explique dans une proportion de 50 p. 100 le changement climatique que nous constatons, le réchauffement du climat; que le changement de l'inclinaison de l'axe de la terre explique dans une proportion d'environ 25 p. 100 le changement climatique. Je crois que vous serez d'accord, monsieur Dawson, car vous avez examiné ces données. Je ne pense pas que vous les ayez mentionnées au cours de votre récente allocution à Banff, à laquelle quatre d'entre nous ont assisté. Pouvez-vous nous dire si vous contestez les données de M. Ball? Si vous les contestez, dans quelle mesure attribuez-vous le changement climatique à la variation de l'orbite de la terre, d'une part, et aux changements de son inclinaison, d'autre part?

M. Dawson: Monsieur le président, M. Ball a certainement fait un exposé très intéressant, et vous étiez au courant de ces entretiens. M. Ball a parlé de la variabilité climatique naturelle—des facteurs qui font changer le climat naturellement—et ces facteurs, comme la variation de l'orbite terrestre, sont bien réels, vont de soi et ont causé les grands changements que nous avons constatés jusqu'à maintenant.

Je crois que d'établir un rapport entre ces facteurs et le changement climatique, comme l'a fait l'intervenant, n'est peut-être pas la bonne façon de s'y prendre. Néanmoins, ce sont des facteurs qui influent sur la variabilité climatique, et ces changements sont déjà en train de se produire. La terre est en train de modifier sa position sur l'orbite—la communauté scientifique est d'accord là-dessus—et cela entraînera un certain refroidissement. Mais ce refroidissement se produira sur une période bien différente. L'évolution sera peut-être de l'ordre de un dizième de degré par siècle.

Il existe d'autres facteurs naturels. Les volcans, par exemple, provoquent naturellement des changements dans le système climatique. Ça arrive. Ces facteurs causeront un refroidissement d'environ un demi-degré, et je parle là d'événements importants comme celui qui vient tout juste de se produire en Indochine.

M. Kilgour: Non. C'étaient les Philippines.

[*Text*]

Dr. Dawson: Yes. These have had impacts; there is no scientific debate. Back in the early 19th century, Canada had a summer with no summer as the result of the Krakatoa explosion. These things happen. They would be significant if they occurred every year, two or three times a year. Their effect is transitory—in one or two years their effect is over.

There is clearly an effect due to sunspots naturally occurring. They create a change in the climate on a cyclical basis. But they are about 0.2 to 0.3 of a degree on that ten-year basis.

All these things are going on at the same time. They have always gone on. What you have is the greenhouse effect, the augmentation of that greenhouse effect by human activity, superimposed upon that.

All these natural factors that scientists all agree are occurring simply make the detection of the anthropogenic or the human intervention that much more difficult to see. The scientific community is saying that the world has warmed by about half a degree over the last hundred years. That is consistent with what we would expect from the amount of augmentation we have had due to human activity, the changes in CO_2, the emissions of CFCs. It is consistent with that, but it is not a scientific proof. We could not categorically ascribe one to the other, and that is when you get into the scientific debates.

Mr. Kilgour: But you will remember that he made, with some mirth, the point that until 1976 the big fear was that the earth was cooling. Suddenly, in 1976, the word became global warming. He says 50% of our current climate change is caused by changes in the earth's orbit pattern and 25% by the change in the earth's tilt. Are you saying he is inaccurate on those percentage figures, in terms of the one degree or half a degree, or are you agreeing with him on those figures? In your view, is he in the ballpark?

Dr. Dawson: I don't know what those numbers mean and therefore I could not answer your question, because I don't know what he is defining as climatic change. If you are measuring climatic change from a period of say 200,000 years ago, which I believe was the context in which he made his statement, if you look at that and if you look at climate today, there is a change of about five degrees from a major ice age to today. I would ascribe two-thirds of that to changes in orbit. So in that context, I would agree. But it is in the climate change. Over a long period, you could not ascribe it to 50% of the half a degree change that we have seen this decade.

Mr. Kilgour: Let's be precise, Dr. Dawson. One thing he was not talking about was 200,000 years. You are aware of that and I am aware of that. I took a course in astronomy many years ago, and he was clearly talking about the last 200 years, not 200,000 years.

Dr. Dawson: I hate to disagree—

[*Translation*]

M. Dawson: Oui. Cela a eu des répercussions; les scientifiques ne le contestent pas. Au début du XIX^{e} siècle, le Canada a été à toutes fins utiles privé d'été par suite de l'explosion d'un volcan au Krakatau. Ce sont des choses qui arrivent. Elles auraient de fortes répercussions si elles se produisaient tous les ans, deux ou trois fois par an. Cependant, leur effet est transitoire—en un ou deux ans, il disparaît.

Les taches solaires, qui sont un phénomène naturel, ont aussi manifestement un effet. Elles modifient le climat de façon cyclique. Mais ce changement n'est que de 0,2 p. 10 ou de 0,3 p. 10 d'un degré pour une période de dix ans.

Toutes ces choses se produisent parallèlement. Il en a toujours été ainsi. Ce qu'on constate maintenant c'est l'effet de serre, l'intensification de cet effet par l'activité humaine, en sus de tout cela.

Tous ces facteurs naturels, sur lesquels les scientifiques s'entendent tous, ne font que compliquer la détection de l'intervention humaine ou anthropogénique. La communauté scientifique estime que le climat mondial s'est réchauffé d'environ un demi-degré au cours des cent dernières années. Cela correspond à ce à quoi on peut s'attendre compte tenu de l'augmentation attribuable à l'activité humaine, à l'évolution du taux de CO_2, aux émissions de CFC. Cela y correspond, mais ce n'est pas une preuve scientifique. Comme nous ne pouvons pas les mettre catégoriquement en rapport, le débat scientifique est lancé.

M. Kilgour: Mais vous vous souviendrez qu'il a rappelé, avec une certaine insistance, que jusqu'en 1976 ce qu'on craignait vraiment c'était le refroidissement de la terre. Puis, soudainement, en 1976, il n'était plus question que de réchauffement de la planète. Selon lui, le changement climatique que nous constatons est attribuable à 50 p. 100 à des changements de la position de la terre sur son orbite et à 25 p. 100 à des changements de l'inclinaison de l'axe de la terre. D'après vous, ces pourcentages, ces mesures de un degré ou d'un demi-degré sont-elles inexactes, ou êtes-vous d'accord avec lui sur ces chiffres? À votre avis, son évaluation est-elle juste?

M. Dawson: Je ne sais pas ce qu'il en est de ces chiffres et c'est pourquoi je ne peux pas répondre à votre question, parce que je ne sais pas ce qu'il considère comme un changement climatique. Si l'on mesure un changement climatique sur une période de 200,000 ans, c'est, je crois, la période sur laquelle il s'est appuyé pour faire cette déclaration, donc si l'on compare cette période et qu'on observe le climat actuel, on constate un changement d'environ cinq degrés depuis une longue ère glaciaire. Des changements de position de la terre sur son orbite doivent l'expliquer dans une proportion de deux tiers environ. Dans ces conditions, je serais d'accord. Mais c'est dans le processus des changements climatiques. Sur une longue période, on ne peut pas établir un taux de 50 p. 100 eu égard au changement de un demi-degré constaté depuis dix ans.

M. Kilgour: Soyons précis, monsieur. Il ne parlait pas de 200,000 ans. Vous le savez et je le sais aussi. J'ai pris un cours d'astronomie il y a bien des années, et il ne parlait clairement que des 200 dernières années, et non pas de 200,000 ans.

M. Dawson: Permettez-moi de ne pas être d'accord. . .

[*Texte*]

Mr. Kilgour: Please do. My recollection is quite clear that it was 200 years.

Dr. Dawson: He had a very nice graph which showed you the last 200,000 of climatic changes.

Mr. Kilgour: I will check my notes on that, but it is not my recollection.

Dr. Dawson: In fact, what he shows is that over the last 300 years there has been very substantial warming. He goes back and says, remember when the Thames in the U.K. used to freeze over, remember when Holland was nothing but a skating rink, remember when we used to have massive glaciers in Canada, in the Rockies. He is saying they have all gone. His argument, in fact, says that there has been an awful lot of warming in the last 400 years.

Mr. Kilgour: My colleague wants to know why Ottawa is still so cold.

With regard to the federal regulations dealing with sulphur emissions, according to a recent oil industry study it will cost about $1 billion for Canadian refineries to adjust. They will also, I gather, for various industry configuration reasons, increase the differential between diesel fuel in Canada and the United States to our disadvantage by 2¢ or 3¢ which will, of course, render us less competitive, will create more problems, and is creating more problems for our trucking industry.

• 1055

Again you will recall, Dr. Dawson, that the industry spokesman speaking about that made the point that he thought getting that last little sulphur out of the emission was not going to make a whit of difference to the environment. Do any of you have any comments on that?

Mr. Good: I think there is a better person to answer that. Laura Tupper is our resident expert in the area.

Dr. Laura Tupper (Acting Director, Industrial Programs Branch, Conversation and Protection, Department of the Environment): With respect to the diesel fuel quality issue, the proposal that we have been discussing through a multi-stakeholder process that has included industry and environmental groups is, in fact, to address particulate emissions that are of concern. We do in Canada have a total suspended particulate objective that is exceeded on, I will say, a regular basis in many of our cities, the 24-hour particulate standard. We are looking at diesel fuel quality in order to be able to address that particulate standard.

There are three elements in our objective. One is the environmental one, that we feel we have an objective and it is being exceeded and therefore we need to address particulate. One of the reasons we are looking at diesel fuel quality is that there is technology that will be adopted in October 1993 in the United States for heavy-duty engines that requires the low-sulphur fuel in order to achieve a significant reduction in the particulate from the diesel fuel from heavy-duty engines.

Mr. Kilgour: So we are just basically following the United States on this, then. Is that what it comes to?

[*Traduction*]

M. Kilgour: Je vous en prie. Je me souviens très bien qu'il était question de 200 ans.

M. Dawson: Il avait un très beau graphique qui montrait l'évolution climatique au cours des 200,000 dernières années.

M. Kilgour: Je vais vérifier dans mes notes, mais ce n'est pas ce que j'avais retenu.

M. Dawson: En fait, ce qu'il montre c'est qu'au cours des 300 dernières années, il s'est produit un réchauffement appréciable. Il remonte dans le temps et rappelle l'époque où la Tamise se couvrait de glace, quand la Hollande n'était rien d'autre qu'une immense patinoire, quand il y avait d'énormes glaciers au Canada, dans les Rocheuses. Il rappelle que tout cela a disparu. Ce qu'il soutient, c'est qu'il y a eu un très fort réchauffement au cours des 400 dernières années.

M. Kilgour: Mon collègue veut savoir pourquoi il fait toujours si froid à Ottawa.

En ce qui concerne la réglementation fédérale sur les émissions de soufre, selon une récente étude effectuée par l'industrie, les raffineries canadiennes devront débourser environ un milliard de dollars pour s'y conformer. Pour des raisons tenant à la configuration de l'industrie, cela va aussi creuser l'écart de prix de l'essence diesel entre le Canada et les États-Unis, à raison de 2c. ou 3c. en notre défaveur, ce qui, évidemment, va nuire à notre compétitivité et créer d'autres problèmes pour le secteur du camionnage.

Vous vous souviendrez aussi, monsieur Dawson, que le porte-parole de l'industrie a bien insisté sur le fait que pour lui l'élimination de la toute petite quantité de soufre qui restera ne changera absolument rien à l'environnement. Qu'en pensez-vous?

M. Good: Il y a quelqu'un de plus qualifié que moi pour répondre. C'est Laura Tupper qui est l'experte en la matière.

Mme Laura Tupper (directrice intérimaire, Programmes industriels, Conservation et protection, ministère de l'Environnement): En ce qui concerne la qualité de l'essence diesel, nous avons discuté avec de nombreux intervenants, y compris les représentants de l'industrie et de défense de l'environnement, d'une proposition visant à lutter contre les émissions particulaires. Au Canada, nous dépassons souvent, dans de nombreuses villes, la limite de 24 heures pour le total des matières particulaires en suspension. Nous étudions la qualité de l'essence diesel pour essayer de rester en deçà de la limite.

Notre objectif se divise en trois éléments. Sur le plan environnemental, comme nous dépassons la limite, il faut s'attaquer à la question des matières particulaires. Si nous avons choisi de nous pencher sur la qualité de l'essence diesel, c'est qu'en octobre 1993, les États-Unis adopteront pour les moteurs gros travaux une nouvelle technique à base de combustible à faible teneur en soufre qui permettra de réduire notablement les émissions particulaires provenant de l'essence diesel utilisée dans ces moteurs.

M. Kilgour: Nous ne faisons donc qu'imiter les États-Unis, c'est bien ça?

[*Text*]

Dr. Tupper: No. We feel we have taken a look at the Canadian situation. We have looked at the Canadian health and environmental impacts. The other thing that I think is important is that we have taken a look at the structure of the Canadian industry, because it is significantly different from the United States. The United States will be adopting the 0.05% diesel fuel quality effective October 1, 1993.

In order to allow the industry to respond, we are currently working with a proposal that would see the standard come into effect in Canada in 1995. However, we are also looking—and this comes back to the economic opportunities within Canada—to the industry—this is both the engine manufacturing industry, the motor vehicle industry, and the petroleum industry—to see if there is a way we could meet our environmental objectives in a manner that didn't require a specific regulation on diesel fuel quality.

That working group has just recently been kicked off by the industry. We are getting updates from them, and we have committed not to proceed with gazetting one of the regulations until the end of the year, when they expect to be able to report back on the progress they have made together. We have been listening to industry and we are looking for the best solution for Canada.

Mr. MacDougall (Timiskaming): I would like to welcome Mr. Good and his officials here this morning, and I would like to take a different approach to questioning.

This country has, roughly speaking, 4,000 single-industry towns. The country was developed on resources. The country has maintained a vast majority of the economy on resources, and it seems today that we are now taking ourselves into a position where we are jeopardizing the future of the economy with direction and pressures from individuals within this country or around the world who really don't understand Canada.

• 1100

I would like to start by questioning you in regard to land alienation as a great concern, the desire to set aside 12% of lands. Last week at the mines ministers conference the mining community, along with EMR, developed maps showing exactly how many square miles of land have been set aside for a number of reasons. The park policy does not allow any mineral exploration or any type of energy development. In fact, it is a zero-growth area.

I was always of the opinion that sustainable development means that there is allowing of development, that it is not set aside, that it has put off not allowing any type of development. I really want to ask how we can take 12% of our land mass and set it aside and not be a believer in multi-use. I wonder if you could really try to give me this, and I think a lot of Canadians really want to know how we can set this aside yet be in favour of multi-use resource development.

Mr. Good: You are quite right that the parks policy for national parks that have been established does not permit resource development within them. However, to repeat the point I made earlier, as parks are being established we do in

[*Translation*]

Mme Tupper: Non. Nous avons tenu compte de la situation canadienne, notamment sur le plan de la santé et de l'environnement. Nous avons aussi examiné la structure de l'industrie canadienne car elle se distingue considérablement de celle des États-Unis. Les États-Unis adopteront une norme de 0,05 p. 100 pour l'essence diesel le 1er octobre 1993.

Pour permettre à notre industrie de s'adapter, nous sommes en train de préparer une proposition visant à ce que cette norme soit adoptée au Canada en 1995. Mais, aussi bien pour l'industrie de fabrication des moteurs que pour, celle des véhicules automobiles et la pétrochimie canadiennes, nous essayons de déterminer s'il n'y aurait pas moyen d'atteindre nos objectifs environnementaux sans qu'il soit nécessaire d'adopter un règlement sur la qualité de l'essence diesel.

Les représentants de l'industrie viennent de mettre sur pied ce groupe de travail. Celui-ci nous tient au courant et, en contrepartie, nous avons accepté de ne pas publier le règlement dans la Gazette avant la fin de l'année. C'est à ce moment-là qu'il devrait pouvoir nous faire rapport des progrès réalisés. Nous sommes à l'écoute de l'industrie et nous sommes à la recherche de la meilleure solution pour le pays.

M. MacDougall (Timiskaming): Je souhaite d'abord la bienvenue à M. Good et à ses adjoints. Pour ma part, je voudrais adopter un autre angle d'attaque.

Le Canada compte approximativement 4,000 villes où il n'y a qu'une seule industrie. Le Canada a été bâti sur ses richesses naturelles. Aujourd'hui encore, la plus grande partie de l'économie repose sur les richesses naturelles. Pourtant, il me semble que nous compromettons aujourd'hui l'avenir de l'économie parce que nous cédons à des pressions exercées ici et à l'étranger par des gens qui ne comprennent pas vraiment le Canada.

Commençons par le projet d'aliénation de 12 p. 100 des terres, ce qui est source d'une vive inquiétude. La semaine dernière, lors de la conférence réunissant les ministres des Mines, les représentants du secteur minier et le ministère, on a montré des cartes qui illustrent exactement la superficie des terres exclues pour diverses raisons. La politique relative aux parcs n'autorise aucune prospection minière ni mise en valeur des ressources énergétiques. Il s'agit en fait de zones à croissance nulle.

Moi, j'ai toujours cru que le développement durable signifiait que la mise en valeur des ressources était encore autorisée. Dans ce cas, comment peut-on exclure 12 p. 100 de notre masse continentale, et se dire en faveur du développement des ressources? Comme beaucoup d'autres Canadiens, j'aimerais savoir comment cela est possible.

M. Good: Vous avez tout à fait raison de dire que la politique des parcs nationaux interdit toute mise en valeur des richesses naturelles. Cependant, comme je l'ai déjà dit, lorsqu'il est question de créer un parc, nous étudions son

[*Texte*]

fact have a process to examine the resource potential of the areas being set aside, and in situations where it is clearly demonstrated that there is the potential for productive resources to be had, that will modify the choice of territory for a national park. I believe I gave you the example of the proposed East Arm national park, where 50% of the territory was excluded from the park proposal on precisely those grounds.

The national parks now constitute only about 2% of Canada's land mass, and even with the completion of the national parks system, which will involve covering all the 39 natural regions of Canada as opposed to the 21 in which we now have national parks, even as we complete the parks system by the year 2000, which is the green plan goal, that will still take the amount of land mass up into only the 3% range. So there is 97% of Canada that is not covered by the Parks Act.

I guess the question is if the burden of that 3% is that onerous, particularly given that it has gone through a process of the kind I described, bearing in mind that by far the bulk of the new national parks to be created over the rest of the decade will be in the north, Baffin Island, up in the Arctic, and so on, where the resource potential will be examined but to the extent that it has been it is not that significant.

The other 9% we are talking about includes wildlife areas, many of which are protected against resource development but not by legislation. For that 9%, we really have to establish a process that will involve provincial governments, and we are looking at a process now because we really do not have a clearly defined process that will get us to that 12%. As we put that process together over the next six months and we talk to the provinces about their attitude towards that objective and their willingness to co-operate, we will also talk about the criteria for the 12% of protected areas. We have not done that yet.

It will not be the case that the stringency criteria for that 12% will be the same as for the national parks, which constitute, as I said, one-quarter of that 12%.

The Chairman: Mr. Good, I wonder if you could tell us by province... For example, what percentage of Alberta is already in the protected zone? You need not have it right now, but I would appreciate knowing that, because we get a number of complaints in Alberta that we have a disproportionate share and I would like to know if that is correct or not.

Mr. Good: You certainly have Canada's largest national park and several of the other larger parks as well. Yes, we will get you those figures on a province-by-province basis.

• 1105

Mr. MacDougall: I would like to carry on with that. It may not be a burden here in Ottawa, but it's sure as hell a burden in the regions of the country when you can't get onto your land in order to develop. I really would like to know where Environment Canada stands with regard to multiple use, with regard to the policy that allows for multiple use, and the problems that were faced in the regions with regard to duplication of services, with regard to federal-provincial regulations, and also on the fact that if we believe in sustainable development then there must be multi-use.

[*Traduction*]

potentiel de mise en valeur et lorsqu'il apparaît clairement que ce potentiel existe, nous adaptons le périmètre du parc. Je vous ai donné l'exemple du projet de parc national du Bras-Est, dont la moitié de la superficie a été amputée précisément pour ces raisons.

Les parcs nationaux ne représentent qu'environ 2 p. 100 de la masse continentale du Canada, et même lorsque le réseau sera achevé, de manière à englober les 39 régions naturelles du pays par opposition aux 21 actuellement, d'ici à l'an 2000, conformément au Plan vert, celui-ci ne couvrira que 3 p. 100 de la masse continentale. C'est donc dire que 97 p. 100 du territoire canadien n'est pas protégé par la Loi sur les parcs.

Cette proportion de 3 p. 100 est-elle trop élevée? Je me le demande, surtout si c'est l'aboutissement du processus que je viens de décrire et si l'on se souvient que la plus grande partie des nouveaux parcs nationaux qui seront créés d'ici à la fin de la décennie le seront dans le nord, dans l'île de Baffin, dans l'Arctique, où l'on étudiera le potentiel de mise en valeur, mais qui, jusqu'à ce jour, n'a pas été jugé très important.

Les 9 p. 100 qui restent représentent des zones naturelles protégées contre l'exploitation mais non par une loi. Dans ces cas-là, il faut créer un mécanisme faisant intervenir les gouvernements provinciaux, ce que nous étudions, parce que rien n'est prévu à propos de ce qui reste. Dans les discussions que nous aurons avec les provinces dans les six prochains mois pour le mettre sur pied, nous verrons ce qu'elles pensent de cet objectif et si elles veulent coopérer, et nous discuterons des critères applicables aux 12 p. 100 de zones protégées. Ce n'est pas encore fait.

Ces critères ne seront pas aussi rigoureux que pour les parcs nationaux, qui constituent le quart de ces 12 p. 100 de terres protégées.

Le président: Monsieur Good, avez-vous les chiffres par province? Par exemple, quelle superficie de l'Alberta est protégée? Il n'est pas nécessaire que vous me répondiez tout de suite, mais j'aimerais le savoir car nous entendons beaucoup de plaintes des Albertains qui nous disent que le pourcentage est disproportionné et j'aimerais savoir si c'est le cas.

M. Good: C'est là que se trouve le plus grand parc national du Canada et plusieurs autres grands parcs. Oui, nous allons vous communiquer les chiffres par province.

M. MacDougall: Je voudrais aller un peu plus loin là-dessus. Ce n'est peut-être pas un problème, ici, à Ottawa, mais ce n'est sûrement pas le cas dans les régions du pays où on ne peut faire du développement sur ses propres terres. Je voudrais vraiment connaître la position d'Environnement Canada relativement à la mise en valeur des ressources, à la politique qui prévoit la chose, aux difficultés que l'on a rencontrées dans les régions en raison du dédoublement des services, aux règlements fédéraux-provinciaux, et sur le fait que si nous croyons au développement durable, il doit y avoir mise en valeur multiple également.

[*Text*]

Dr. Ian D. Rutherford (Director General, National Parks, Canadian Parks Service, Department of the Environment): It is partly a policy matter and partly a legislative matter, as far as national parks are concerned.

The National Parks Act does not permit mining and logging, in particular, in parks, but it does permit the development of other kinds of activities—recreation-related activities and tourism-related activities. I don't think anyone would claim that a park like Banff is totally undeveloped. In fact, there are many who claim it is overdeveloped. Clearly it is a controversial matter.

The types in detail of kinds of development permitted in parks are a policy matter. The national parks policy is in fact in the process of being revised and is out for public consultation. There will be hearings across the country this fall for that kind of input to be made, so there is a mechanism there to respond to the feelings of the public on what that policy should be.

Mr. MacDougall: I would like to follow up with one last question, Mr. Chairman. When policies are being developed with Environment Canada in regards to multiple use or in regards to parks, how long down the road is it before industry or other departments are brought in to understand what is taking place? Is it in the early stages, in the middle stages, or just about when policies are ready to be adopted?

Dr. Rutherford: I would say the process of internal governmental consultation has been going on throughout the internal development of the current policy document. It is now a public document and has been released to all and sundry for comment by written submissions or by participating in the hearings that will be scheduled this fall. That is in the initial stages, I would say, of the policy development. The next stages will take that public consultation into consideration, prepare final proposals, which will then go to the minister and ultimately to Cabinet for approval. At all of those stages there is a possibility for both industry and environmental group input.

Mr. MacDougall: Don't worry about the environmental group. They will be there.

Dr. Rutherford: We know that.

Mr. MacDougall: It is the industry that I am concerned about.

Dr. Bob Slater (Assistant Deputy Minister, Corporate Policy Group, Department of the Environment): Perhaps I can make just a few points on the integrated-use and multiple-use questions by Mr. MacDougall.

The government's policy is clearly one of sustainable development. That is not zero growth. It requires economic development. It also requires that some land be set aside as protected areas representative of natural values. It equally requires that in areas not set aside we learn how to engage in multiple use of a natural resource.

[*Translation*]

M. Ian D. Rutherford (directeur général, Direction des Parcs nationaux, Service canadien des parcs, ministère de l'Environnement): C'est en partie une question de politique et en partie une question législative, en ce qui concerne les parc nationaux.

La Loi sur les parcs nationaux ne permet pas l'exploitation minière et l'exploitation forestière, notamment, dans les parcs, mais elle permet le développement d'autres genres d'activités—d'activités récréatives et touristiques. Je ne pense pas que qui que ce soit prétendrait qu'un parc comme celui de Banff n'est pas du tout développé. En fait, il y en a même qui pensent le contraire. C'est une question controversée, de toute évidence.

Les genres de développement qui sont permis dans les parcs sont une question de politique. On a entrepris la révision de la politique relative aux parcs nationaux, et le processus est public. Il y aura une série d'audiences qui seront tenues cet automne afin de consulter la population. Il y a donc un mécanisme qui est prévu pour réagir aux sentiments du public sur ce que devrait être cette politique.

M. MacDougall: J'ai encore une dernière question à poser, monsieur le président. Dans le cadre de l'élaboration de ces politiques ayant trait à la mise en valeur multiple ou à l'aménagement des parcs, à quel moment Environnement Canada intéresse-t-il l'industrie ou d'autres ministères à l'affaire? Est-ce au début, au milieu des discussions ou est-ce uniquement lorsque les politiques sont presque prêtes à être adoptées?

M. Rutherford: Je dirais que la consultation, à l'interne, existe depuis le début du processus. Le document est maintenant public, et nous l'avons fait parvenir à tous les intéressés pour leur permettre de nous faire part de leurs observations, par écrit, ou de participer aux audiences qui sont prévues pour cet automne. Nous en sommes encore au stade initial de l'élaboration de la politique, je dirais. Les étapes suivantes consisteront à prendre en considération cette consultation publique, à préparer les propositions finales, qui seront ensuite présentées au ministre et, en bout de course, au Conseil des ministres, pour fins d'approbation. L'industrie et les groupes environnementaux peuvent intervenir à toutes les étapes du processus.

M. MacDougall: Ne vous en faites pas au sujet des groupes environnementaux. Ils seront là.

M. Rutherford: Nous le savons bien.

M. MacDougall: C'est plutôt l'industrie qui m'inquiète.

M. Bob Slater (sous-ministre adjoint, Service des politiques du ministère, ministère de l'Environnement): Si vous me le permettez, je pourrais peut-être apporter quelques précisions à M. MacDougall au sujet de l'utilisation intégrée et de la mise en valeur multiple.

La politique du gouvernement est clairement orientée vers le développement durable. Il n'est donc pas question de croissance zéro. Le développement économique est nécessaire. L'aliénation de certaines zones représentatives de valeurs naturelles, est elle aussi nécessaire. Le développement durable exige aussi que nous apprenions comment mettre en valeur une ressource naturelle de plusieurs façons dans des zones qui ne sont pas protégées.

[*Texte*]

I point out the work that Mr. Oberle just announced recently on the establishment of model forests. The purpose of that is to have working demonstration forests showing and proving that you can have logging, that you can equally manage those areas for wildlife reserves and that you can equally have adjacent agricultural activities. So there are within the green plan, within the government's existing policies, attempts to prove and demonstrate and enhance the ability for multiple use of natural resources.

• 1110

When it comes to the 12%, that number was the number contained in the Brundtland report, and it in itself was an estimation of the sort of number that would be necessary if you were to have representative areas of the natural regions of a country protected in some fashion. Within that 12%, it is assumed that there will be different levels of protection. The most stringent and demanding level of protection would probably be found in national parks, which would account for about 3%, ultimately, of that 12% number—25% of the 12%.

But there are different levels of protection which would be available in other areas. Many of those decisions are vested in the hands of provinces, of territories, of private land owners, and, as the treaty process and land claim settlement process proceeds, in the hands of aboriginal peoples. The federal role, the ability of the federal government to contribute in a direct accountability fashion—it is a significant player, but it is by no means the major player. What we are discussing, and will be discussing more precisely with the provinces, the territories, the aboriginal peoples and private landowners is how we can link together all of those elements for the purpose of achieving 12%. Equally, I point to the example of the forestry initiative to demonstrate the commitment to equally seeking solutions for multiple-use and integrated resource management.

Mr. Fontana: There is a lot one could ask on the subject of the environment, but I want to go back to the economic instruments. I also want to talk a little bit about competitiveness. You do have a short page here on competitiveness.

We all know that environment knows no provincial borders, nor does it know any national borders. We talk about being less wasteful, being more environmentally conscious and bringing forward the technology that is important to ensure a quality of life that is not only acceptable to us but also to others. But at the same time, we have to compete in a world where environmental standards, perhaps as of now, are not as important. How does that relate to our industries being able to compete?

As you know, particularly in the resource sector, we are losing ground in terms of our market share. Our industries are having some real problems competing because of macro-economic policies and everything else. We talk about trying

[*Traduction*]

Je vous signale le travail accompli par M. Oberle au sujet de la création de forêts modèles. L'objectif est d'aménager des forêts de démonstration visant à prouver que l'on peut en même temps avoir dans une forêt des opérations d'exploitation forestière, des réserves fauniques et des activités agricoles. On retrouve donc dans le Plan vert, dans le cadre des politiques gouvernementales actuelles, des tentatives visant à démontrer et à améliorer la capacité de mise en valeur multiple des ressources naturelles.

Pour ce qui est de la proportion de 12 p. 100, elle a été établie par le rapport Brundtland, et c'est une estimation de la partie de son territoire qu'un pays devrait protéger d'une manière ou d'une autre afin de préserver des zones représentatives de ses régions naturelles. On suppose qu'il y aura différents degrés de protection pour les territoires faisant partie de cette proportion de 12 p. 100. La protection la plus rigoureuse et la plus exigeante sera probablement celle accordée aux parcs nationaux, qui représenteront environ 3 p. 100 des 12 p. 100—c'est-à-dire 25 p. 100 des 12 p. 100.

Mais il y a aussi d'autres degrés de protection qui sont prévus pour d'autres zones. Un grand nombre de ces décisions appartiennent aux provinces, aux territoires, à des propriétaires privés, et, avec le règlement des revendications territoriales, de plus en plus aux autochtones. Le rôle du gouvernement fédéral, sa capacité à contribuer—le gouvernement fédéral est un intervenant important, mais il est loin d'être le principal intervenant. Nous allons discuter plus précisément avec les provinces, les territoires, les autochtones et les propriétaires privés de la façon d'harmoniser tous ces éléments pour atteindre le but fixé, soit la protection de 12 p. 100 du territoire. Je vous signale l'exemple de l'initiative dans le domaine de la forêt afin de démontrer l'engagement à chercher des solutions à la gestion à des fins multiples et à la gestion intégrée des ressources.

M. Fontana: Il y a bien des questions que l'on pourrait poser au sujet de l'environnement, mais je veux revenir à celle des instruments économiques. Je veux aussi aborder un peu la question de la compétitivité. Il y a un endroit, dans votre document, où vous en parlez un peu.

Nous savons tous que l'environnement dépasse les frontières provinciales, tout autant que les frontières nationales. Nous préconisons tous de mettre un frein au gaspillage, d'être plus conscients de l'environnement et d'appliquer la technologie qu'il faut pour assurer une qualité de vie acceptable non seulement pour nous, mais aussi pour d'autres. Mais, parallèlement à cela, nous devons faire face à la concurrence dans un monde où les normes environnementales, jusqu'à maintenant peut-être, ne revêtent pas la même importance. Quelle conséquence cela a-t-il pour la capacité concurrentielle de nos industries?

Comme vous le savez, notamment dans le secteur des ressources, notre part du marché diminue sans cesse. Nos entreprises éprouvent des difficultés bien réelles sur le plan de la concurrence en raison des politiques macro-

[*Text*]

to get to a level playing field, but at what point do we wait for the international community and everybody else to move to our environmental standards? In the meantime, we may lose all kinds of industries because, let's face it, everybody is trying to get the best deal out there. I could talk about the Mexican free trade agreement, or even the American free trade agreement, for that matter. How do you see that? In the context of competitiveness, sure, there is going to be some short-term pain for our industries, but what assurances are there that internationally everybody is going to move to our standards, or are we to move down to their standards in order to compete?

Mr. Good: I touched on that earlier and I really think it is a question of mind-set and attitude and the timeframe in which you look at the problem. I think it is clearly the case that we in Canada should be looking at it—and I do not think we are sufficiently, at this point—in terms of the dynamic that is unfolding.

• 1115

As a general proposition, I think we have to ask ourselves where the major industrialized countries will be ten years from now in terms of the environmental framework within which they work. I think it will be significantly advanced from where we are now. We are going to be there because we should be there, but we are also going to be there because consumers are going to drive us there.

We are seeing that happening. Consumers are dictating the kinds of products and the way in which those products are produced. They are dictating that in the marketplace. Look at what is happening in Europe with respect to the potential damage to our forest industries. Consumers arer giving indications that they are unwilling to buy wood from tropical forests or from countries whose forests are not managed properly.

We are looking at the strength of the EcoLogo Program. The Canadian EcoLogo Program is typical of a number of programs around the world in which consumers are indicating, when shown environmentally friendly products, that they are willing to pay higher prices for them. You are seeing companies responding by saying that they want to be environmentally friendly.

What I am saying is that the marketplace is forcing environmental considerations into the kinds of technologies and processes, the way companies operate, and the trick, I believe, is for companies to get there as soon as possible. In the short run, that obviously involves investment costs, changes in processes and new approaches to management decision-making. But the trick is to get there.

Mr. Fontana: Are you saying that Canadian consumers are less sophisticated than European consumers? If, as you point out, this is consumer-and market-driven, then I suppose your point about our forest products and European consumers not wanting to buy them. . .they must think of us as terrible environmentalists.

[*Translation*]

économiques et tout le reste. Nous voulons bien que tout le pays applique les mêmes normes, mais à quel point pouvons-nous nous permettre d'attendre que la communauté internationale nous rejoigne pour ce qui est de nos normes environnementales? Entre-temps, nous risquons de perdre toutes sortes d'industries parce que, soyons francs, chacun veut obtenir le plus possible. Je pourrais mentionner l'Accord de libre-échange avec le Mexique, ou même celui que nous avons conclu avec les États-Unis, à cet égard. Qu'en pensez-vous? Sur le plan de la compétitivité, il est évident que nos industries vont souffrir un peu à court terme, mais quelles garanties avons-nous que tous les autres pays vont rejoindre nos normes? Est-ce nous qui allons devoir réduire les nôtres pour être en mesure de leur faire concurrence?

M. Good: J'ai effleuré le sujet plus tôt, et je pense vraiment que c'est une question d'attitude, et qu'il faut considérer le problème du point de vue de son étendue dans le temps. Je pense qu'au Canada, nous devrions considérer davantage—ce que nous ne faisons pas suffisamment à l'heure actuelle, selon moi—la dynamique qui se fait jour.

D'une manière générale, je pense qu'il faut se demander où en seront les principaux pays industrialisés du monde dans 10 ans par rapport au cadre environnemental dans lequel ils évoluent. Je pense qu'il y aura eu beaucoup de progrès. Nous en serons, parce que nous en avons le devoir, mais aussi parce que les consommateurs vont l'exiger de nous.

C'est déjà une réalité. Les consommateurs dictent le genre de produits qu'ils veulent et la façon de les produire. Ils orientent le marché sur ce plan. Regardez ce qui se passe en Europe par rapport aux dommages qui peuvent être causés à notre industrie forestière. Les consommateurs indiquent de plus en plus qu'ils refusent d'acheter du bois des forêts tropicales ou des pays qui gèrent mal leurs forêts.

Considérez la force du programme de l'Éco-Logo. Le programme canadien de l'Éco-Logo est typique de nombreux programmes qui existent dans le monde, qui font que les consommateurs indiquent qu'ils sont prêts à payer plus cher pour obtenir des produits moins dommageables pour l'environnement. Il y a des sociétés qui réagissent en disant qu'elles veulent elles aussi préserver l'environnement.

En définitive, le marché introduit de force des considérations environnementales dans les techniques et les procédés technologiques, dans la façon dont les compagnies fonctionnent, et la meilleure solution pour les sociétés, selon moi, est d'embarquer dans le mouvement le plus tôt possible. À court terme, cela entraîne évidemment des frais et oblige à modifier les processus et à adopter de nouvelles approches dans le processus décisionnel. L'important est de ne pas rester en arrière.

M. Fontana: Les consommateurs canadiens seraient moins conscientisés que les consommateurs européens, selon vous? Je suppose que s'ils ne veulent pas acheter nos produits forestiers. . . c'est parce qu'ils doivent nous trouver exécrables sur le plan de l'environnement.

[*Texte*]

We could point to European practices and the pollution they cause world-wide, yet we continue to buy consumer goods from them, from the Japanese and from South America. So I agree with you that perhaps that is the movement, that it is going to be consumer-driven, but I don't understand why, if that is the case, Canadian consumers are not demanding higher standards from the imports we bring in.

Mr. Good: I wouldn't want to give the impression that Canadian consumers are different. I think they are much the same, and I would point to the success of our EcoLogo Program. Canadians are buying products that have that stamp. Look at the Loblaws advertising, which is typical of much of corporate advertising in Canada, and they are clearly appealing to the environmental instincts of Canadians. So I think they are much the same.

The point I wanted to make was not to distinguish between European and Canadian consumers, but simply to say that the marketplace is driving it and that it is important for Canadian companies to recognize it and act accordingly, and I think they are.

As recently as a couple of days ago—this is an important point—the Canadian pulp and paper industry came out and said that they support the kinds of regulations on dioxins and furans that the Canadian government is about to put into the Fisheries Act. They have not done this yet because they know they have to move in that direction to maintain their markets.

I think that is the right approach. They are saying that it will cost them. . .I forget the number but I think it is $3 billion or $5 billion. The numbers vary depending on which set of the regulations you are talking about. Let's say that it is $3 billion, for example. They are saying they are willing to make that kind of investment in order to be where they have to be to continue to market their products, and I think that is exactly the right kind of attitude, because it will keep them whole.

There is what I call the more traditional approach, which says this investment cost us this much and our costs thereby increase by this much, therefore we are that much less competitive. This is a very static approach. That does not work for anything but the very short term. The short term is not unimportant. We acknowledge that. It cannot be ignored.

I would like to come back to a point I touched on earlier. There was a question about the way programs or policies were formulated. Even in the short term we have to be careful about the costs we impose and the economic environment in which they are imposed. We have regulatory processes that let us do exactly that. There are probably three or four key regulatory proposals right now that the Department of the Environment is looking at with the

[*Traduction*]

Mais on pourrait faire état des pratiques qui existent en Europe et de la pollution qu'elle cause dans le monde entier. Et malgré cela, nous continuons d'acheter des biens de consommation des Européens, des Japonais et des pays d'Amérique du Sud. Je suis d'accord avec vous au sujet du mouvement qui est enclenché, et que ce sont les consommateurs qui vont l'entretenir, mais si c'est le cas, je m'explique mal pourquoi les consommateurs canadiens n'exigent pas que les produits que nous importons satisfassent à des normes plus élevées.

M. Good: Je ne voudrais pas donner l'impression que les consommateurs canadiens sont différents. Je pense qu'ils ressemblent beaucoup aux consommateurs européens, et il n'y a qu'à voir le succès de notre programme de l'Éco-Logo pour s'en convaincre. Les Canadiens achètent les produits qui portent cette étampe. Prenez la publicité de Loblaws, par exemple, qui est assez représentative de la publicité qui est faite au Canada, et elle s'adresse clairement aux instincts des Canadiens à l'égard de l'environnement. Je pense donc que les consommateurs canadiens et européens se ressemblent.

Mon intention n'était pas de comparer les consommateurs européens et les consommateurs canadiens, mais simplement de dire que c'est le marché qui mène le mouvement et qu'il est important que les sociétés canadiennes le reconnaissent et agissent en conséquence, ce qu'elles font d'ailleurs, je pense.

Pas plus tard qu'hier ou avant-hier—ceci est important—l'industrie canadienne des pâtes et papiers a déclaré qu'elle appuie le genre de règlements sur les dioxines et les furanes que le gouvernement canadien est sur le point d'introduire dans la Loi sur les pêches. Les entreprises de ce secteur savent que c'est la direction à prendre pour conserver leurs marchés.

Je pense que c'est la bonne attitude à adopter. Elles disent bien que cela va leur coûter cher. . . je ne me souviens pas du chiffre précis, mais je pense que c'est dans les trois à cinq milliards de dollars. Les chiffres varient selon les règlements en cause. Supposons que ce soit trois milliards de dollars, par exemple. Elles disent être prêtes à faire ce genre d'investissement pour être vraiment en règle et pouvoir continuer de vendre leurs produits, et je pense que c'est précisément là la bonne attitude à adopter, parce que cela leur permettra de conserver tous leurs acquis.

Il y a aussi l'approche plus traditionnelle, qui veut que l'on dise que cet investissement qui est demandé coûte tant, ce qui contribue à faire augmenter les coûts de tant, et cela nuit d'autant à la capacité concurrentielle. C'est une façon très statique de voir les choses. Cela ne vaut qu'à court terme. Le court terme a son importance. Nous le reconnaissons. On ne peut pas l'ignorer.

Je voudrais revenir sur un point que j'ai abordé plus tôt. On a posé une question sur la façon dont les programmes ou les politiques sont formulés. Même à court terme, nous devons être prudents relativement aux coûts que nous imposons et à l'environnement économique dans lequel on le fait. Nous avons d'ailleurs des processus réglementaires qui nous le permettent précisément. Il y a peut-être actuellement trois ou quatre propositions importantes de

[*Text*]

stakeholders. Some of them are going through processes that have lasted from two years to in some cases as much as five and six years, all with a view to making sure that we don't make a big mistake and do something wrong.

• 1120

Mr. Fontana: I have one final question, Mr. Chairman. It relates again to the economic instruments. Do I take it you are categorically saying today that taxes will not be the approach in terms of dealing with the environment as an economic instrument, and that you are considering something like a taxable or tradable emission permit? I would like to know the framework of your thinking on economic instruments. That is key to not only competitiveness, but also the short term and what may happen economically.

Mr. Good: I never like to be categorical about anything because those decisions are ultimately ministerial decisions. But within the limits of my authority and what I am able to recommend, and what I understand to be the position of the government, tradable emission permits are the important instrument on which we want to generate discussion. That is our highest priority by far. Whether we find ourselves discussing a broader range of incentives of various kinds, including taxes, remains to be seen. But my strong sense is that this government does not want to be discussing taxes even in a theoretical sense over the next year, for obvious reasons.

Mr. Harvey: Good point.

Mr. Good: I think there is a good theoretical, academic reason for having those kinds of instruments on the table for purposes of discussion, but if the political situation makes that inappropriate, I guess they won't be on the table. Even if they are on the table, they run a very distant second to our wanting to discuss tradable emission permits.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I am happy my colleague has raised this question of our harmonization with other countries and other centres we compete with. Perhaps the subject has been dealt with adequately for the moment, although I do recall that along with the major installations in the Sudbury area for Inco, there were two or three others that were substantial. The Noranda refineries at Rouyn-Noranda and Falconbridge, I think, in Manitoba were chosen as examples of where our emission quantities were so high that the government, industry, and maybe the provinces have worked out a program to try to improve those major installations. Maybe this is the continuing formula, although it's easy when there is one large one in each of three provinces as opposed to the multiplicity of installations that perhaps can be improved across the country.

I sense there is a need for more public information, more challenge to the individual consumer. We talk of the consumer's influence on the way products are bought and therefore sold, as in the forest industry. But I am thinking

[*Translation*]

réglementation que le ministère de l'Environnement examine avec les principaux intéressés. L'examen de certaines d'entre elles a duré deux ans et, dans certains cas, jusqu'à cinq et six ans, afin d'être bien sûrs de ne pas faire d'erreur importante ou de prendre une mauvaise décision.

M. Fontana: J'ai une dernière question à poser, monsieur le président. Elle a trait, encore une fois, aux instruments économiques. Vous affirmez aujourd'hui, catégoriquement, que les taxes ne seront pas l'approche privilégiée pour ce qui est de l'environnement, et que vous considérez une avenue comme un permis de polluer négociable. Je voudrais savoir ce que vous envisagez relativement aux instruments économiques. C'est la clé, non seulement sur le plan de la compétitivité, mais aussi pour la situation à court terme et l'avenir économique.

M. Good: J'hésite toujours à affirmer des choses, parce que ces décisions sont en bout de course des décisions qui appartiennent au ministre. Mais, dans les limites de mes pouvoirs et des recommandations que je peux formuler, et selon ce que je comprends être la position du gouvernement, des permis de polluer négociables sont le premier instrument sur lequel nous voulons susciter des discussions. C'est notre première priorité et de loin. Allons-nous nous retrouver à discuter d'un plus large éventail d'incitations de toutes sortes, incluant des taxes? Cela reste à voir. Mais j'ai nettement l'impression que le gouvernement actuel ne veut pas discuter de taxes, même sur un plan théorique, au cours de l'année prochaine, et pour des raisons bien évidentes.

M. Harvey: Bien dit!

M. Good: Je pense qu'il y a de bonnes raisons, en théorie, d'inclure ces possibilités pour fins de discussion, mais si la situation politique les rend inopportunes, je pense qu'il n'en sera même pas question. Et même si elles devaient faire l'objet de discussions, elles viennent bien loin derrière les permis de polluer négociables.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je suis content que mon collègue ait soulevé la question de l'harmonisation avec d'autres pays et d'autres centres avec lesquels nous sommes en concurrence. On a peut-être réglé le problème d'une manière appropriée pour l'instant, bien que je me souvienne qu'en plus des importantes installations d'Inco dans la région de Sudbury, il y en avait aussi deux ou trois autres qui représentaient des problèmes importants. Les raffineries de Noranda, à Rouyn-Noranda, et de Falconbridge, je pense, au Manitoba, ont été citées comme exemples d'endroits où les émissions étaient si importantes que le gouvernement, l'industrie et peut-être aussi les gouvernements provinciaux ont mis en place un programme visant à améliorer ces grosses installations. C'est peut-être la formule à adopter, malgré que ce soit facile lorsqu'il ne s'agit que d'un seul programme important dans chacune des trois provinces, par opposition à la multiplicité des installations qu'il faudrait peut-être améliorer dans l'ensemble du pays.

J'ai l'impression qu'il faudrait faire encore davantage d'information auprès du public, inciter encore davantage le consommateur. On parle de l'influence du consommateur sur la façon dont les produits sont achetés et, par conséquent,

[*Texte*]

more in energy. It is years ago now—it might be five or six—that we had a tremendous interest in reducing energy consumption. Industry was challenged and all kinds of commissions came together to see if they couldn't reduce their per company demand for energy even though they were growing in capacity and production.

I remember noting at the time that in Florida the daily morning newspapers actually printed energy consumed in Florida yesterday, energy consumed in Florida the day before, and energy consumed in Florida one year ago. It was remarkable that they were showing a 10% or 11% reduction—a reduction in Florida in spite of the increase in activity, tourism, air conditioning and all the other things.

Is there a cental agency or authority in our Canadian society or Canadian governments that is committed to or responsible for public education on energy consumption? Is this something that falls into the jurisdiction of the Department of Environment or is it EMR that is constantly being challenged to come up with ways of encouraging improved equipment and lighting and everything else that is around us that we put so much energy into in this society?

• 1125

Mr. Good: There is no central agency that does that exclusively. There are a number of actors, and you have named some of them. I think some of the genuinely important ones, the ones that are putting in huge amounts of money, are the provincial electrical utilities. You will have obviously seen the programs of Ontario Hydro, for example, which I think are extremely good in terms of providing information to consumers about how to conserve energy and so on. And a number of the utilities are doing that.

Beyond the utilities, the Department of Energy, Mines and Resources has some responsibility there. It has a program that applies specifically to the federal government, which is a very, very large corporation, designed to reduce energy consumption in federal facilities. It will soon be coming out with a number of programs, as referred to in the green plan, which will deal with energy efficiency and with information for consumers, including things like information on appliance efficiencies, so that people, again, when they are shopping will have the best kinds of information available to them.

Beyond EMR, I guess I would like to mention that the Minister of the Environment will be talking in the not-too-distant future about the specifics of the citizenship program which is referred to in the green plan. The citizenship program is the educational program, par excellence, that the government will put on the table as a result of the green plan. It will deal with environmental education fairly broadl,y with themes like climate change and smog and water

[*Traduction*]

vendus, comme les produits forestiers. Mais je pense davantage à l'énergie. Il y a maintenant plusieurs années—peut-être cinq ou six ans—on a fait énormément pour réduire la consommation d'énergie. On a mis l'industrie au défi, et toutes sortes de commissions ont été formées pour tenter de réduire la demande d'énergie de chacune des sociétés, malgré l'augmentation de leur capacité et de leur production.

Je me souviens d'avoir observé, à l'époque, qu'en Floride les quotidiens du matin faisaient rapport de l'énergie qui avait été consommée en Floride la veille, le jour d'avant et l'année précédente. Il était remarquable de constater une diminution de 10 ou 11 p. 100—une réduction, en Floride, malgré l'augmentation de l'activité, du tourisme, de l'utilisation de l'air climatisé et de tout le reste.

Avons-nous, au Canada, un organisme ou une agence centrale qui est chargé d'éduquer la population en matière de consommation d'énergie? Cette responsabilité reviendrait-elle au ministère de l'Environnement, ou est-ce plutôt EMR qui est constamment sollicité pour trouver des moyens de favoriser l'utilisation d'un meilleur équipement et de meilleurs appareils d'éclairage, et l'amélioration de tout ce qui nous entoure et pour lequel nous consommons tellement d'énergie?

M. Good: Il n'y a pas d'agence centrale qui se consacre exclusivement à cette tâche. Mais il y a de nombreux intervenants en la matière, et vous en avez nommé quelques-uns. Je pense que les plus importants, ceux qui investissent des sommes énormes à cet égard, sont les services publics provinciaux. Vous êtes évidemment au courant des programmes d'Hydro-Ontario, par exemple, qui sont extrêmement utiles, selon moi, pour ce qui est de l'information auprès des consommateurs sur la façon de conserver l'énergie, entre autres choses. Et il y a de nombreux autres services publics qui le font aussi.

En plus des services publics, il y a aussi le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources qui a une certaine responsabilité en la matière. Le ministère gère un programme qui s'applique exclusivement au gouvernement fédéral, qui est une société extrêmement importante. Ce programme a pour but de réduire la consommation d'énergie dans les installations utilisées par le gouvernement fédéral. Le ministère doit bientôt lancer un certain nombre de programmes, qui sont énumérés dans le Plan vert, qui porteront sur l'efficacité énergétique et sur l'information à l'intention des consommateurs, notamment sur des aspects concernant l'efficacité des appareils électriques, de manière à ce que les gens sur le point d'acheter un tel appareil aient en main les meilleurs renseignements possibles.

En plus d'EMR, je voudrais mentionner que le ministre de l'Environnement donnera bientôt les détails du programme de la citoyenneté, qui est mentionné dans le Plan vert. Le programme de la citoyenneté est le programme éducatif par excellence que le gouvernement mettra de l'avant à la suite du Plan vert. Il s'intéressera à l'éducation en matière d'environnement d'une manière plutôt générale, à l'aide de thèmes comme le changement climatique, le smog

[*Text*]

conservation that will try to get information out to consumers. As well, it will be supportive of a major educational program that is being developed under the auspices of the National Round Table. You are familiar, I know, with the SEED program, which is an energy educational program that has been in place in the schooling system, Grades 1 to 12, for a number of years now. What the round table is doing is taking that SEED program and taking it beyond energy into environment more broadly and will be putting a wide range of environmental education, including a partial focus on energy, into the schooling system.

So I think what you are seeing is a number of different actors on the scene, and the information is getting out there. As you know, what you find in the environmental business is that it is very seldom that one person or one group has responsibility uniquely for anything. In fact, one of the characteristics of the business is that it is a shared responsibility and people like to do it very much together, to play their part, and that is clearly what you see in the environmental field. I could go down a whole range of other institutions, such as the Harmony Foundation, which is a non-profit organization that does all kinds of tremendous work in terms of providing information to consumers and to schools and so on. And there are many, many organizations like that.

If there is one thing we do want to do in the Department of the Environment under the citizenship program, I think it's not to control all of that but, as a minimum, to understand what is out there, and to have an inventory of everyone involved, and to make sure the networking works and that in some sense we do have an overview of what is going on in the country, but not for directing purposes.

Mr. Layton: May I add a comment? I know you maybe have a follow-up. It seems to me it is one of the things which the committee will want to address when we come to the issue later.

The Chairman: Yes. I would just like to add a question to yours, Mr. Layton, because I want to clearly understand your answer, Mr. Good. What you are saying is that we have goals and targets, but no one agency is responsible for defining where we are. If that is what you said, I would like you to just say yes or no. Nobody is keeping score.

Mr. Good: I certainly didn't intend to say that.

The Chairman: You said the responsibilities are all over the place.

Mr. Good: The question was about education, Mr. Chairman, and the question was, was there a single group responsible for the dissemination of information on energy consumption to Canadians?

• 1130

The Chairman: Okay, let me ask the question: who is keeping score?

Mr. Good: On what issue, sir?

[*Translation*]

et la conservation de l'eau, par lesquels on cherchera à transmettre de l'information au consommateur. En même temps, il appuiera un programme éducatif important qui est en voie d'élaboration sous les auspices de la Table ronde nationale. Vous connaissez sans doute le programme de la fondation SEED, qui est un programme éducatif en matière d'énergie qui est dispensé dans le système scolaire de la première à la douzième année depuis déjà de nombreuses années. Le groupe de la Table ronde nationale a décidé d'étendre le programme SEED à l'environnement, et on y introduira un volet éducatif important sur l'environnement, dans lequel on parlera aussi d'énergie, dans le système scolaire.

Il y a donc de plus en plus de gens et de groupes qui s'intéressent à la cause de l'environnement, et l'information qui est transmise devient de plus en plus importante. Comme vous le savez, dans le domaine de l'environnement, on se rend compte que c'est rarement l'affaire d'une seule personne ou d'un seul groupe. En fait, l'une des caractéristiques du domaine est que la responsabilité est partagée, et les gens préfèrent travailler ensemble et faire leur part. Je pourrais vous énumérer toute une série d'institutions, comme la Fondation Harmonie du Canada, un organisme à but non lucratif qui fait un travail extraordinaire pour ce qui est de l'information auprès des consommateurs, des écoliers, etc. Et il y a un très grand nombre d'organisations comme celle-là.

S'il y a une chose que nous voulons faire, au ministère de l'Environnement, dans le cadre du programme de la citoyenneté, ce n'est pas tellement de contrôler tout cela, mais plutôt de connaître tout ce qui existe, d'en faire l'inventaire et de s'assurer que la liaison se fait et que nous avons une vue d'ensemble de ce qui se passe dans le pays, mais pas pour diriger les choses.

M. Layton: Puis-je faire une observation? Je sais que vous avez probablement des choses à ajouter. J'ai l'impression que c'est l'un des aspects sur lequel le comité voudra s'attarder lorsque nous entreprendrons de discuter de la question plus tard.

Le président: Oui. Je veux seulement ajouter une question à la vôtre, Monsieur Layton, parce que je veux m'assurer d'avoir bien compris votre réponse, Monsieur Good. Vous dites que nous avons des buts et des cibles à atteindre, mais qu'aucun organisme n'est chargé de suivre la progression. Si c'est bien ce que vous avez dit, répondez-moi seulement par oui ou par non. Personne n'évalue les progrès réalisés.

M. Good: Je n'ai sûrement pas voulu dire cela.

Le président: Vous avez dit que les responsabilités sont toutes éparpillées.

M. Good: La question qui a été posée avait trait à l'éducation, monsieur le président, et l'on m'a demandé s'il y avait un groupe particulier qui était chargé de la dissémination de l'information en matière d'économie d'énergie auprès des Canadiens.

Le président: Très bien. Permettez-moi alors de poser la question: qui évalue les progrès réalisés?

M. Good: Au sujet de quoi, monsieur?

[*Texte*]

The Chairman: On environmental issues, on the carbon issue, on—

Mr. Layton: The effectiveness of these programs.

The Chairman: —sulphur, VOCs, all of the various things we are setting goals and targets for. Which department keeps score?

Mr. Good: As a general proposition, I would say the Department of the Environment will keep score. Working with the Department of Energy, we will track the greenhouse gas issue very closely. We will track it very closely. We have an objective as set out in the green plan and we will try to do what can be done at the federal level to move us in that direction. Obviously, to achieve that goal we will require the active co-operation of the provinces, of electrical utilities, of industry, and we will do our best to ensure that.

The point I was trying to make is not that no one is tracking anything. It is just kind of happening out there. On CO_2, or whether it is packaging we are tracking closely with our objectives, or smog where we have objectives, we will track and we will provide that information. My point was simply to say that we do not have absolute, hands-on, precise control and ability to move to those objectives in the way that in some areas one can. The environment is a broad, diverse area with many players, all of whom are keen to be active participants. I continually characterize the Department of the Environment's role as one of gentle leadership. We want to be seen as leaders, but we don't want to be seen as pushy and aggressive.

The Chairman: No, but I guess what we are talking about is score-keeping, and I am afraid I still don't have the answer.

Mr. Layton: They want to be keen but they don't want to be mean.

The Chairman: I do want to understand. Let's just take as an example of CO_2 stabilized at 1990 levels.

Mr. Good: We will keep—

The Chairman: Mr. Good, let me finish. Who has established 1990 levels? Is there any controversy at all on what 1990 levels are? Who is the keeper of the baseline definition of 1990 levels? Who will determine in 1995 whether or not we are halfway there and in the year 2000 whether or not we have achieved it? Is there going to be controversy between your department and all the industry and everyone else who is keeping score? Is there a reference point we are working with, or are we working all the time with fuzzy targets that are defined differently by each agenda keeper, or what have you?

Mr. Good: On that particular issue, it is not definitively resolved at this point. It is a new issue. We are working with the provinces to gather data. EMR has data. We are working on that. That is a new issue. My expectation is that over the

[*Traduction*]

Le président: Des questions environnementales, des émissions de gaz carbonique, de...

M. Layton: L'efficacité de ces programmes.

Le président: ...les émissions d'anhydride sulfureux, les composés organiques volatils, tout ce pourquoi nous fixons des buts et des cibles. Quel ministère suit l'évolution des choses?

M. Good: D'une manière générale, je dirais que c'est le ministère de l'Environnement. Avec la collaboration du ministère de l'Énergie, nous suivrons de très près l'évolution de la situation pour ce qui est de l'émission des gaz à l'effet de serre. Nous allons surveiller cela de très près. Il y a un objectif qui est fixé dans le Plan vert, et nous allons tout faire au niveau fédéral pour l'atteindre. Cela dit, nous allons évidemment avoir besoin de la collaboration active des gouvernements provinciaux, des services publics d'électricité, de l'industrie, et nous allons faire de notre mieux pour nous assurer cette collaboration.

Je n'ai pas voulu dire que personne ne surveillait quoi que ce soit. C'est seulement la réalité avec laquelle nous devons composer. Que ce soit en ce qui a trait aux émissions de dioxyde de carbone ou à l'emballage, nous suivons la situation de très près en fonction de nos objectifs; que ce soit en ce qui a trait au smog, là où nous avons des objectifs qui sont fixés, nous allons suivre la situation de près et nous allons fournir les renseignements pertinents. Je voulais seulement dire que nous n'avons pas le contrôle absolu et précis nécessaire ni la capacité d'atteindre ces objectifs comme on peut le faire dans certains autres domaines. L'environnement est un domaine vaste et diversifié, où il y a de nombreux intervenants que cela intéresse vivement de participer d'une manière active. Je répète continuellement que le rôle du ministère de l'Environnement est un rôle de leadership et d'harmonisation. Nous voulons être perçus comme des chefs de file, mais nous voulons éviter qu'on nous qualifie d'agressifs.

Le président: Non, mais nous parlons de l'évaluation des progrès, et je crains bien ne pas encore avoir eu de réponse.

M. Layton: Ils veulent avoir l'air intéressé, mais pas agressif.

Le président: Je veux comprendre. Prenons par exemple la stabilisation des émissions de dioxyde de carbone aux niveaux de 1990.

M. Good: Nous allons suivre...

Le président: Laissez-moi terminer. Qui a déterminé les niveaux de 1990? Ces chiffres sont-ils contestés? Qui est le gardien de la définition des niveaux de 1990? Qui déterminera, en 1995, si nous sommes à mi-chemin, et en l'an 2000, si nous avons atteint l'objectif? Le résultat sera-t-il le même pour votre ministère, l'ensemble de l'industrie et tous ceux qui auront évalué la situation? Y a-t-il un point de référence à quelque part ou travaillons-nous tout le temps sur des cibles nébuleuses que chacun des intéressés définit à sa façon?

M. Good: Cette question n'est pas encore réglée d'une manière définitive. C'est un nouvel aspect. Nous travaillons avec les provinces pour recueillir des renseignements. EMR possède aussi des données. Nous travaillons là-dessus. Je

[*Text*]

decade it is the Department of the Environment that will put numbers out into the public, and we hope they will be seen as the definitive view, which is not to preclude others from putting numbers out into the public too.

If you take a more established issue like acid rain, for example, on acid rain, yes, we work with the provinces and the utilities but we put a definitive set of numbers out into the public domain in order to track the commitments that we have, say, for 1994 on acid rain, the 2.3 million tonne cap. We track that. We see that as our responsibility. But again, it has to be done gently. It is not an automatic right that accrues to the Department of the Environment. We build on our partnerships but I think we will end up being the agency you are talking about in that sense.

Mr. Harvey: I would like to ask couple of short snappers; at least, that is what I hope they will prove to be.

As you are doubtless aware and as we were all reminded last late summer and early fall, the Department of Energy maintains on the shelf a series of guidelines for energy consumption reduction as part of its commitments to the International Energy Agency. In theory, these guidelines may be activated at any point, following the making of a finding by the secretariat of the International Energy Agency. These guidelines are of course graduated. They start with, I believe, what are deemed to be voluntary compliance proposals that are intended to reduce a nation's consumption of energy resources by 5%, and then they get progressively more strict from there.

• 1135

My question to you is, has the Department of the Environment or any agency of the Department of the Environment undertaken a study of the graduated plans on the shelf in the Department of Energy to determine what impact implementation of each of those graduated levels would have on greenhouse gas productions in Canada?

Mr. Good: Not to my knowledge.

Dr. Dawson: The answer is no. The IEA, the organization you are talking about, is very actively working with governments around the world to look at what actions could and should be taken. Therefore they are factoring what is on the shelf into their advice to governments and to the international negotiators on how to deal with climate. Have we specifically gone and looked at that and said what that could do for us? The answer is no, but the organization involved is in fact an active player in the international community in advising governments how to respond to this issue.

Mr. Harvey: In going through the presentation here today, I note that there are time deadlines for such things as greenhouse gas stabilization at 2000 and NO_x and VOCs emissions at 2005. However, no deadline was given for the attainment of what is deemed the 12% protected spaces goal. Is there a deadline in the department for reaching that goal?

[*Translation*]

répète que c'est un nouvel aspect de la question. Je pense que d'ici la fin de la décennie, ce sera le ministère de l'Environnement qui rendra les chiffres publics, et nous espérons qu'ils seront considérés comme étant définitifs, ce qui n'empêchera pas d'autres organismes de publier aussi des chiffres.

Si l'on prend l'exemple d'une question mieux établie, comme les pluies acides, oui, nous travaillons avec les provinces et les services publics, mais nous publions bien des chiffres afin de suivre l'évolution par rapport aux engagements que nous avons pris, pour 1994, à savoir la limite de 2,3 millions de tonnes. Nous y voyons. Nous considérons que c'est notre responsabilité. Mais là encore, il faut du doigté. Ce n'est pas un droit qui revient automatiquement au ministère de l'Environnement. Nous affermissons nos liens avec nos partenaires, mais je pense que nous allons devenir l'organisme dont vous parlez.

M. Harvey: Je voudrais vous poser quelques questions très brèves; en tout cas, j'espère qu'elles le seront.

Comme vous le savez sans doute, et comme on nous l'a rappelé à la fin de l'été dernier et au début de l'automne, le ministère de l'Énergie a en réserve une série de lignes directrices ayant trait à la réduction de la consommation d'énergie, qui entrent dans le contexte de ses engagements auprès de l'Agence internationale de l'énergie. En théorie, ces lignes directrices peuvent entrer en vigueur à n'importe quel moment, à la suite d'une résolution du secrétariat de l'Agence internationale de l'énergie. Ces directives sont bien sûr progressives. Sauf erreur, elles prévoient d'abord une réduction volontaire de 5 p. 100 dans la consommation des ressources énergétiques de chaque pays et se font progressivement plus sévères.

Ce que j'aimerais savoir, c'est si le ministère de l'Environnement ou un des organismes qui relèvent de lui ont examiné les plans progressifs qui attendent sur les tablettes du ministère de l'Énergie pour déterminer quels seraient les effets de l'application de chacun des niveaux prévus sur la production de gaz à effet de serre au Canada?

M. Good: Pas que je sache.

M. Dawson: Non. L'organisation dont vous parlez, l'AIE, travaille en étroite collaboration avec les gouvernements de divers pays pour étudier quelles sont les mesures qui pourraient et qui devraient être prises. Ils tiennent donc compte de ces directives pour formuler leurs recommandations aux gouvernements et aux négociateurs internationaux sur la façon d'aborder le problème du changement climatique. Quant à savoir si nous avons étudié expressément les effets que ces directives pourraient avoir pour nous, la réponse est non. Mais l'organisation joue en fait un rôle actif sur la scène internationale pour conseiller les gouvernements au sujet des solutions à apporter à ce problème.

M. Harvey: J'ai noté dans votre présentation d'aujourd'hui que des échéances ont été fixées par exemple pour la stabilisation des émissions de gaz à effet de serre d'ici l'an 2000 et des émissions de NO_x et de COV d'ici l'an 2005. Toutefois, aucune échéance n'a été fixée pour atteindre l'objectif de 12 p. 100 prévu pour les aires protégées. Est-ce que le ministère s'est lui-même fixé une échéance à ce sujet?

[*Texte*]

A voice: That is a good question.

Dr. Slater: There is a deadline for the federal contribution to the 12%, which is essentially the completion of the national parks system.

Mr. Harvey: Which is about 3.5%.

Dr. Slater: Right. There is no deadline for the rest of it, because in essence those are commitments to be made by provinces, territorial governments, aboriginal peoples, private landowners, etc.

Mr. Harvey: Last, on the goal of stabilizing greenhouse gas emissions at their 1990 level by the year 2000, as has been noted a couple of times today, we are still not entirely certain what those 1990 levels are. In fact, there is some apparent disagreement among agencies. Assuming, as I do, that it will be the Department of the Environment that eventually says, okay, this is what the 1990 emissions were and that is thus our goal, as you reach that figure is it your intention to take cognizance of the fact that especially in the second half of 1990 we went into a fairly significant economic decline and thus production, especially industrial production and to a lesser degree transportation, were to that degree and in that sense less than what otherwise would have been the case? In other words, are you going to scale your figure to take account of the fact that the recession started in 1990?

Mr. Good: Kirk, you are involved in putting the inventory together and working on it. I am not sure exactly where you are in terms of that kind of an issue.

Dr. Dawson: At this point we are working with EMR to establish that 1990 inventory, and we expect that will become available shortly. The key is also to reach agreement with the provinces in a series of agreements as to how that is calculated. It is very important that we have a common set of methodology for calculating these emissions so we shall not get into trouble down the road.

It is very clear that any particular year can be the subject of argument that it is either a good year or a bad year. That is a problem for down the road in some degree. The key to bear in mind is the international agreement and whether that establishes finally that 1990 is going to be the base year used by everybody for calculation or whether it is going to be an average of two or three years. There is still negotiating within the international context for that. But the current goal is to meet the 1990 level at the year 2000.

• 1140

Mr. Harvey: I understand that, but my question is, in determining what that level was, will the effect of reduced industrial transportation production of greenhouse gases be factored in?

[*Traduction*]

Une voix: Voilà une question intéressante.

M. Slater: Il y a une échéance au sujet de la contribution fédérale à cet objectif, ce qui correspond essentiellement à l'achèvement du réseau des parcs nationaux.

M. Harvey: C'est-à-dire environ 3,5 p. 100 de ces 12 p. 100.

M. Slater: C'est exact. Il n'y a pas d'échéance pour le reste parce qu'il s'agit là surtout d'engagements que devront prendre les provinces, les gouvernements territoriaux, les autochtones, les propriétaires fonciers, et ainsi de suite.

M. Harvey: Enfin, au sujet de la stabilisation des émissions de gaz à effet de serre à leurs niveaux de 1990, d'ici l'an 2000, nous ne savons pas encore avec certitude quels sont les niveaux de 1990, comme on l'a mentionné à quelques reprises aujourd'hui. En fait, les divers organismes chargés de la question ne semblent pas s'entendre sur ce point. En supposant, comme je le fais, que ce sera le ministre de l'Environnement qui devra en définitive déterminer quelles étaient les émissions en 1990 et, par conséquent, quel est l'objectif à atteindre, avez-vous l'intention de tenir compte, dans vos calculs, du fait que nous avons connu surtout au cours de la deuxième moitié de 1990 un ralentissement économique assez important et que, par conséquent, la production, surtout dans le domaine industriel et dans une moindre mesure dans le secteur des transports, a été réduite d'autant, par rapport à ce qu'elle aurait été normalement? Autrement dit, allez-vous pondérer vos chiffres pour tenir compte du fait que la récession a commencé en 1990?

M. Good: Kirk, c'est vous qui êtes en train d'établir l'inventaire de ces émissions. Je ne sais pas exactement où vous en êtes en ce qui concerne cet aspect de la question.

M. Dawson: À l'heure actuelle, nous sommes en train d'établir cet inventaire pour 1990 avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, et nous devrions le rendre public sous peu. Ce qui compte également, c'est de s'entendre avec les provinces dans une série d'ententes sur la façon de calculer ces émissions. Il est très important que nous adoptions une méthodologie commune pour ce calcul afin de ne pas avoir de problèmes plus tard.

Il est évident qu'on peut se demander si chaque année a été une bonne ou une mauvaise année. Dans une certaine mesure, c'est un problème qu'il faudra régler plus tard. Ce qu'il faut surtout garder à l'esprit, c'est la nécessité de s'entendre au niveau international et de savoir si tout le monde prendra finalement l'année 1990 comme année de référence ou si nous allons nous fonder sur une moyenne de deux ou trois ans. Les négociations internationales se poursuivent à ce sujet. Mais ce que nous visons pour le moment, c'est d'en revenir au niveau de 1990 d'ici l'an 2000.

M. Harvey: Je comprends, mais ce que je veux savoir, c'est si vous allez tenir compte, dans le calcul de ces émissions, des effets du ralentissement de la production industrielle et des transports sur les émissions de gaz à effet de serre.

[*Text*]

Mr. Good: My understanding of the way in which those numbers go together is that we basically drive off energy consumption in Canada to generate our CO_2 number, that there is a direct physical relationship. So to the extent that energy consumption is down, the CO_2 number will be down.

Mr. Harvey: Yes.

Mr. Good: That's right. If in some sense what you are implicitly arguing is that this may not be typical—

Mr. Harvey: Believe me, I am not arguing; I am just asking.

Mr. Good: Some would argue that based on the cycle that may not be an appropriate base year, and that is exactly the kind of question one does get into internationally. I will give you an illustration. We have recently completed a set of international negotiations on volatile organic compounds and there has been a lot of accommodation within that agreement for different countries to choose a range of base years over the period 1980 to 1990, for example, and different kinds of averages. Each country says, if I am going to sign on internationally, I want to be sure that my base year fairly represents my circumstances. I am sure that Kirk is saying that that is exactly what is likely to happen with respect to climate change. It is inevitable.

Mr. Harvey: Okay. But what are you telling me here? Are you telling me that the 1990 goal is going to be altered to a three-year average goal because of the consequence of international negotiations?

Mr. Good: What I am telling you is that ultimately we will not accept a base year which we do not think is a representative and equitable base year. We will not take a base year which is artificially low relative to others because of economic considerations having to do with the economic cycle.

Mr. Harvey: So in fact, once we have determined what the agreed upon numbers for CO_2 and other greenhouse produced in 1990 are, it may be 1990 or it may not.

Mr. Good: The government has the 1990 base year as part of the description of its goal. But we are now at the table with many other countries, and whether the goal Canada has set for itself will be the internationally agreed goal remains to be seen. If there are variations on that goal that emerge as a result of international negotiations, yes, it will be the international commitment that will drive us. Part of our overall strategy is that ultimately we will do what we have to do as part of the international commitment.

Mr. Harvey: Have you ever tried to chase a greased pig?

Mr. Good: It is a complicated world.

[*Translation*]

M. Good: Si je comprends bien comment les calculs se font, c'est que nous nous fondons en gros, au Canada, sur notre consommation d'énergie pour savoir quel est le niveau de nos émissions de CO_2; il y a un lien direct. Donc, dans la mesure où la consommation d'énergie est à la baisse, le niveau des émissions de CO_2 le sera aussi.

M. Harvey: Oui.

M. Good: C'est exact. Mais si vous voulez sous-entendre que ce n'était peut-être pas une année typique...

M. Harvey: Croyez-moi, je ne veux rien sous-entendre du tout; je pose simplement la question.

M. Good: Il y a des gens qui disent que l'année 1990 ne serait peut-être pas une bonne année de référence, à cause du cycle économique; c'est exactement le genre de question auxquelles nous devrons répondre dans les négociations internationales. Je vais vous donner un exemple. Nous venons de terminer une ronde de négociations internationales sur les composés organiques volatils; ces négociations ont donné lieu à une entente qui laisse beaucoup de latitude aux différents pays pour choisir leur année de référence, entre 1980 et 1990, par exemple, et pour adopter diverses moyennes. Chaque pays veut s'assurer, avant de signer une entente internationale, que l'année de référence qu'il choisit représente assez bien sa situation. Ce que Kirk dit, c'est que la même chose va se réproduire au sujet des changements climatiques. C'est inévitable.

M. Harvey: D'accord. Mais est-ce que vous voulez dire que l'objectif, qui était de revenir aux niveaux de 1990, va être changé de façon à tenir compte d'une moyenne de trois ans à cause des conséquences des négociations internationales?

M. Good: Ce que j'essaie de vous faire comprendre, c'est que nous n'allons pas accepter de nous servir d'une année de référence qui ne serait pas représentative ni équitable. Nous ne prendrons pas une année de référence pour laquelle les émissions étaient artificiellement basses par rapport à d'autres années, à cause de considérations liées au cycle économique.

M. Harvey: Donc, en fait, une fois que tout le monde se sera entendu sur les niveaux exacts de CO_2 et des autres gaz à effet de serre qui ont été produits en 1990, il est possible qu'on prenne l'année 1990 comme année de référence, mais ce n'est pas certain.

M. Good: Dans l'énoncé de ses objectifs, le gouvernement précise que l'année 1990 doit servir d'année de référence. Mais nous sommes en train de négocier avec de nombreux autres pays, et il n'est pas certain que l'objectif que le Canada s'est fixé soit accepté à l'échelon international. Si cet objectif est modifié par suite des négociations internationales, nous nous en tiendrons aux engagements de la communauté internationale. Notre stratégie globale prévoit notamment que nous ferons, en définitive, ce que nous aurons à faire dans le cadre de nos engagements internationaux.

M. Harvey: C'est comme essayer d'attraper une anguille, quoi.

M. Good: Le monde n'est pas simple.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Let me try it just one more time. We have heard stated over and over again, most recently in the House of Commons in the oral Question Period last week, that Canada is committed to the goal of stabilizing its CO_2 emissions and other greenhouse gas emissions at 1990 levels by the year 2000. That is just about as clear and categorical a statement as one normally gets from government.

Mr. Good: Yes.

Mr. Harvey: It is stated in the form of a commitment, although the language is in the form of a goal, and I understand the subtle gradations that interpose themselves between those two. Let me put it this way. Is it reasonable to assume that the 1990 emissions level will not absolutely and without variance be the basis used for comparison by the year 2000? Is it possible that it might change as a consequence of international negotiations and of methodologies within the country?

Mr. Good: It is quite possible.

Mr. Harvey: Thank you.

Mr. Kilgour: Could you tell us why it is that the various environmental groups are not participating in the development of our position for the conference in Rio? I take it that is the case. At least, you have indicated that was the case. I wonder if you could explain to us why you think that might be happening.

• 1145

Mr. Good: We do have the participation of some of the environmental groups. I think your reference is to some of the higher-profile national groups who established a position early on that their participation was contingent on a number of conditions and those conditions were simply unacceptable. One condition was that they would have a right at any time to go public with the essence of the discussions that were taking place with them as part of the team that was making negotiating positions. Our view has simply been that that is unacceptable, that when we negotiate internationally we cannot be put in a position where our negotiating position will be made public prior to our negotiating. That seemed to us to be eminently reasonable, and it was not a condition they were prepared to accept.

I think part of it—this is speculation on my part; Kirk, you can confirm—is the sense that the commitment to stabilization at 1990 levels, which is the commitment, was not good enough. Many of those national groups feel that we should be committing now to a 20% reduction in CO_2 emission levels.

Mr. Kilgour: Okay.

Mr. Good: Could I ask Dr. Dawson if there are other things in that regard that I might have added?

Dr. Dawson: I think you have answered that. Yes, there are some NGO involvements in the group. It is not the large one, it is not the network itself, but there is an environmental group, and it is for the example explained by Mr. Good.

[*Traduction*]

M. Harvey: J'aimerais bien essayer de comprendre. Nous avons entendu dire à maintes reprises, et encore dernièrement lors de la période des questions à la Chambre des communes, la semaine dernière, que le Canada s'est engagé à stabiliser ses émissions de CO_2 et d'autres gaz contribuant à l'effet de serre aux niveaux de 1990 d'ici l'an 2000. Voilà une déclaration tout à fait claire et catégorique, du moins pour un gouvernement.

M. Good: Oui!

M. Harvey: On présente la chose comme un engagement, même s'il s'agit en fait d'un objectif; je comprends bien les différences subtiles entre les deux. Mais posons la question autrement. Est-il raisonnable de croire que le niveau des émissions de 1990 ne sera peut-être pas utilisé tel quel comme point de comparaison d'ici l'an 2000? Est-il possible que cela change par suite des négociations internationales, à cause des méthodes de calcul différentes employées dans chaque pays?

M. Good: C'est très possible.

M. Harvey: Merci.

M. Kilgour: Pourriez-vous nous dire pourquoi les divers groupes écologistes ne participent pas à l'élaboration de votre position en vue de la Conférence de Rio? Car c'est bien le cas n'est-ce-pas? Du moins, c'est ce que vous nous avez dit. Je me demande si vous pourriez nous expliquer pourquoi, d'après vous.

M. Good: Il y a certains groupes écologistes qui participent au processus. Je suppose que vous voulez parler de certains groupes nationaux bien connus qui ont laissé entendre, dès le départ, que leur participation dépendait d'un certain nombre de conditions, que nous jugions tout simplement inacceptables. Par exemple, ils auraient voulu avoir le droit de divulguer, à n'importe quel moment, le contenu des discussions auxquelles ils participaient à titre de membre de l'équipe chargée d'établir une position de négociation. Nous jugions cette condition carrément inacceptable; quand nous participons à des négociations internationales, nous ne pouvons pas rendre notre position publique avant même de commencer à négocier. Cela nous semblait tout à fait raisonnable, et nous n'étions pas prêts à accepter cette condition.

Je pense que cette attitude était en partie motivée par la conviction que l'engagement du gouvernement à stabiliser les émissions canadiennes au niveau de 1990 n'était pas suffisant; c'est là pure spéculation de ma part et Kirk pourra vous le confirmer. La plupart de ces groupes nationaux jugent que nous devrions nous engager dès maintenant à réduire de 20 p. 100 les niveaux d'émission de CO_2.

M. Kilgour: Je vois.

M. Good: Pourrais-je demander à M. Dawson s'il a quelque chose à ajouter à ce sujet?

M. Dawson: Je pense que vous avez répondu à la question. Oui, il y a quelques organisations non-gouvernementales qui font partie du groupe. Ce n'est pas la grande organisation, ni le réseau lui-même, mais il y a un groupe écologiste, pour la raison qu'a expliquée M. Good.

[*Text*]

There is one other aspect, and that is that they also wish to discuss not only international but domestic, and it is Canada's positioning that they really want to talk about rather than the international.

Mr. Kilgour: Very quickly, could you give us the names of some of those groups, or are you inclined not to do that?

Mr. Good: Oh, there is no secret. If I can't give you the names off of my head, it is only because I don't recall who they are. But there is nothing secret at all about the existence of these consultative groups and the membership.

We have two groups, one called the Provincial-Territorial Advisory Group, which meets both before and after our international negotiating sessions, of which we have had about three, and there is separately a group that is composed of industry and environmental groups, which runs in parallel.

Do you happen to know, Kirk, the names of any of the groups?

Dr. Dawson: One is *l'Union québécoise pour la conservation de la nature.*

Mr. Kilgour: That is your only one on side with you?

Mr. Good: That is the one that went—

Dr. Dawson: That is the one that participated—

Mr. Good: —into the actual negotiations in Nairobi.

Mr. Kilgour: Greenpeace and Sierra Club and all the others are not participating, I take it.

Dr. Dawson: That is correct.

Mr. Kilgour: Okay. I have a question on the economic instruments. There is a feeling, I think shared by a lot of people in the energy industry, that if you go for economic instruments you will be in fact giving a strong leg up or advantage to the nuclear industry. Do you have any comment on that?

Mr. Good: That is not something that has come up very often, at least in the discussions that I have participated in. We are looking at economic instruments across a range of areas, not just CO_2. But in the short run, it would likely be in more circumscribed areas, such as NO_x and VOCs, or SO_2. As for SO_2, for example, there are a relatively small number of emitters and an ability for the market to work, but also possibly NO_x and VOCs, at least certain sources of NO_x and VOCs. But, no.

But as a general proposition with respect to climate change, obviously the notion that one wants to reduce the amount of greenhouse gases, CO_2, obviously the nuclear industry is playing that up as something that works to their advantage since they—

Mr. Kilgour: Yes. That is all I was getting at; you concede that that was very much to their... Control of the NO_x and VOCs would help, obviously.

Mr. Good: That is what they are arguing publicly.

[*Translation*]

Mais il y a aussi autre chose, à savoir que ces groupes veulent aussi discuter, non seulement, à l'echelon international, mais également à l'echelon national; en fait, ce dont ils veulent vraiment discuter, c'est de la position du Canada plutôt que de la situation internationale.

M. Kilgour: Très rapidement, pourriez-vous nous nommer quelques-uns de ces groupes, à moins que vous ne préfériez ne pas le faire?

M. Good: Oh, il n'y a pas de secret. Si je ne peux pas vous citer de noms ici, c'est tout simplement parce que je ne m'en souviens pas. Mais il n'y a absolument rien de secret au sujet de l'existence de ces groupes consultatifs et de leur composition.

Il y en a deux. Le premier, que nous appelons Groupe consultatif provincial-territorial, se réunit avant et après nos séances de négociations internationales; jusqu'ici nous avons eu trois de ces séances. Il y a également un groupe composé d'organisations représentant l'industrie et les écologistes, qui travaille en parallèle.

Kirk, connaissez-vous le nom de ces groupes?

M. Dawson: Il y a notamment l'Union québecoise pour la conservation de la nature.

M. Kilgour: C'est le seul groupe qui soit de votre côté?

M. Good: C'est celui qui a...

M. Dawson: C'est celui qui a participé...

M. Good: ...aux négociations de Nairobi.

M. Kilgour: Si je comprends bien, Greenpeace et Sierra Club et tous les autres groupes de ce genre n'y participent pas.

M. Dawson: C'est exact.

M. Kilgour: D'accord. J'aimerais poser une question sur les outils économiques. Il y a bien des gens qui estiment, notamment dans le secteur énergétique, que si vous optez pour les outiles économiques, vous allez en fait donner un net avantage au secteur nucléaire. Quel est votre opinion à ce sujet?

M. Good: C'est un aspect de la question qui n'a pas été soulevé très souvent, du moins pas dans les discussions auxquelles j'ai participé. Nous étudions la possibilité d'adopter des outils économiques dans toute une gamme de domaine, et pas seulement pour le CO_2. Mais à court terme, ce serait probablement dans des domaines plus restreints, par exemple les NO_x et les VOC, ou le SO_2. En ce qui concerne le SO_2, par exemple, les sources d'émissions sont relativement peu nombreuses et les forces du marché peuvent s'exercer, peut-être également pour les NO_x et les VOC, du moins pour certaines sources. Mais, pas vraiment.

Mais de façon générale, il est évident que si l'on veut réduire les émissions de gas à effet de serre, et en particulier de CO_2, pour contrer le phénomène des changements climatiques, le secteur nucléaire invoque cet argument à son avantage puisque...

M. Kilgour: Oui. C'est à cela que je voulais en venir; vous reconnaissez que c'est tout à fait à son... il est évident que le contrôle des émissions de NO_x et de VOC aiderait.

M. Good: C'est ce qu'ils disent publiquement.

[*Texte*]

Mr. Kilgour: I raised this yesterday with the energy people, and I might ask you as well. You can't tell us anything about the green plan until it is announced by the minister, beyond what has been announced by the minister. Obviously the position you take is that you cannot tell us anything about how it will affect the Energy Department.

• 1150

Mr. Good: If you look at the green plan, you will see that there are measures coming, and it describes broadly what the areas are.

Mr. Kilgour: In terms of money.

Mr. Good: I would prefer not to know. I think that is a number the Minister of Energy will want to disclose.

Mr. Harvey: Or not disclose, as the case may be.

Mr. Kilgour: Do any of you have any following on the methanol fuel sale? Do you take, for example, any interest in what Ballard is doing in Vancouver, or do you feel that is a matter that is outside the scope of your activities?

Mr. Good: It is primarily a Department of Energy interest, but I am not sure exactly how much of a role we play.

Dr. Tupper: We have been speaking often with representatives from Ballard and we do participate on an Industry, Science and Technology-led committee to stay up to date and current on the activities that Ballard is involved in, and the developments they are making. We are participating on a committee. We recognize that there is potentially significant benefit in the commercialization of some of the alternative energy technologies, such as fuel cells. We are very interested in it, and we are keeping track.

Mr. Kilgour: Would it be fair to say that Ballard is not very impressed with the ISTC involvement or appreciation of what they are doing to date? Do you have any sense of that?

Dr. Tupper: I can't really speak for Ballard on that issue.

Mr. Kilgour: As an environmentalist, do you think the Ballard technology, the fuel cell without combustion and so on for cars and buses, and possibly for electricity generation, could have enormous good consequences for us environmentally?

Dr. Tupper: I think we still have to keep in mind the cradle-to-grave aspects of any of our energy technologies. Methanol is not without cost in its production. It is primarily sourced from natural gas. The other thing is that although it is not a combustion process in the formation of some of the components that react in the fuel cell, there are emissions. It is not a combustion process, so we hope we get better efficiencies than we see in some of the combustion processes that we use currently, but it is not a free lunch, if I can put it in those terms.

[*Traduction*]

M. Kilgour: J'ai soulevé cette question hier avec les gens du secteur de l'énergie et je pourrais bien vous la poser aussi. Vous dites que vous ne pouvez pas divulger les éléments du Plan vert qui n'ont pas encore été annoncés par le ministre. Il est clair que vous avez décidé de ne rien nous dire sur les conséquences que cela pourrait avoir pour le ministère de l'Énergie.

M. Good: Si vous parcourez le Plan vert, vous vous rendrez compte que diverses mesures vont être annoncées; les secteurs touchés sont décrits en grands traits dans le Plan.

M. Kilgour: Pour ce qui est de l'aspect financier.

M. Good: Je préfèrerais ne pas le savoir. Je pense que c'est un chiffre que le ministère de l'Énergie pourra divulguer.

M. Harvey: Ou pas, c'est selon!

M. Kilgour: Avez-vous des renseignements récents sur la vente de carburant à base de méthanol? Vous intéressez-vous par exemple à ce que fait Ballard à Vancouver ou pensez-vous que cette question déborde le cadre de votre activité?

M. Good: C'est une question qui intéresse au premier chef le ministère de l'Énergie, mais je ne suis pas sûr exactement du rôle que nous jouons là-dedans.

M. Tupper: Nous avons souvent parlé à des représentants de Ballard et nous participons aux travaux d'un comité dirigé par le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technolgie pour nous tenir au courant des activités de Ballard et des progrès accomplis. Nous participons aux travaux d'un comité. Nous reconnaissons que la commercialisation de certaines technologies nouvelles dans le domaine de l'énergie, par exemple les piles à combustible, pourraient présenter des avantages importants. La chose nous intéresse beaucoup et nous nous tenons au courant.

M. Kilgour: Mais serait-il juste de dire que Ballard n'est pas très impressionné par la participation du ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, ou de son évaluation de ce que Ballard a accompli jusqu'ici? AVez-vous eu cette impression?

M. Tupper: Je ne peux vraiment pas parler au nom de Ballard à ce sujet.

M. Kilgour: À titre d'écologiste, pensez-vous que la technologie de Ballard, c'est-à-dire la pile à combustible sans combustion qui pourrait être utilisée par exemple pour des voitures et des autobus, ainsi que pour la production d'électricité, pourrait avoir des conséquences excellentes sur notre environnement?

M. Tupper: Je pense qu'il faut quand même tenir compte de toutes les étapes qui entrent dans la production de l'énergie. Le méthanol coûte relativement cher à produire et provient surtout du gaz naturel. En outre, même s'il n'y a pas vraiment de combustion dans la formation de certains éléments qui entrent en réaction dans la pile à combustion, il y a des émissions. Mais, ce n'est pas un processus de combustion, ce qui nous permet d'espérer une efficacité supérieure à celle de certains des processus de combustion auxquels nous avons recours actuellement, mais ce n'est pas parfait non plus.

[*Text*]

Mr. Kilgour: In terms of regional fairness, there is a perception in Mr. Harvey's and my part of the world—not necessarily with all of his friends, but with some of mine—that somehow the Department of the Environment is going to end up causing us problems in Alberta in the oil and gas industry, accepting the fact that employment in the industry has dropped from about 140,000 five years ago to 80,000 now.

Mr. Harvey: Let's hear it again for the free market.

Mr. Kilgour: You tell that to your constituents, Mr. Harvey.

Mr. Harvey: I do.

Mr. Kilgour: Do you have any sense or any thoughts with respect to the regional fairness point of what we are discussing here today? Mr. Dawson is quite good on that subject. Maybe he wants to talk to it. He was quite good in Banff a couple of weeks ago.

Mr. Good: I am sure he has the same thoughts in his mind.

Dr. Dawson: What I said in Banff was that we have a national target, a national goal, and that I think it is very important for each industry sector, each province, each municipality to do what it can do toward meeting that goal. I think when you look at what we want to achieve in terms of stabilization of CO_2, in my opinion it is not a dramatically demanding target. It is technologically doable. There are arguments regarding the costs associated with doing it. Some say it is costly, $60 billion. Others say it is doable and you will make a profit. Clearly the answer is somewhere in between. The key is to mobilize, as was the question an hour or so ago—it's a question of education, a question of challenge.

• 1155

If industry sectors such as the coal sector continue to improve their energy efficiency, their use of energy, in the way they have done in the last decade, this will not be a challenge for them. If they continue to adopt, let me call it an aggressive approach, an innovative approach, if they view it as an opportunity instead of a cost as they have done in the past, then we will get to that goal of stabilization.

Mr. MacDougall: Mr. Good, I listened this morning. I get quite concerned when I remember back years ago when groups such as Greenpeace and the Sierra Club got involved with the seal industry, and the way they destroyed a way of life for a group of Canadians. Now we are facing problems in this country with the codfish stocks and the over-population of seals. I look at that and look at the timeframe we are now into and the problems we are facing in those sectors. Then I look at the fact that we are now making policies and decisions that 10 years from now are going to affect a lot of this country.

I look at the fact that under the federal guidelines we are looking at heritage trails, heritage rivers, wetlands, national parks, and the list goes on. I really have to wonder whether we maybe have to take a little more caution in what we're

[*Translation*]

M. Kilgour: En ce qui concerne le traitement équitable des régions, il y a bien des gens qui pensent autour de moi, et autour de M. Harvey—pas nécessairement tous ses amis, mes certains des miens—que le ministère de l'Environnement va, en définitive, nous causer des problèmes en Alberta, dans le secteur du pétrole et du gaz, étant donné que les emplois dans cette industrie sont passés d'environ 140,000 il y a cinq ans à 80,000 aujourd'hui.

M. Harvey: Parlons donc de libre entreprise.

M. Kilgour: Oui, parlez-en à vos électeurs monsieur Harvey.

M. Harvey: Je le fais.

M. Kilgour: Avez-vous une opinion particulière au sujet de cette question de l'équité envers les régions dont nous avons parlé ici aujourd'hui? M. Dawson connaît bien la question. Il voudra peut-être en parler. Il a été très éloquent à Banff il y a quelques semaines.

M. Good: Je suis sûr qu'il pense la même chose.

M. Dawson: Ce que j'ai dit à Banff, c'est que nous nous sommes fixés un objectif national et qu'il est très important, d'après moi, que chaque secteur de l'industrie, chaque province, chaque municipalité fasse son possible pour atteindre cet objectif. Il me semble que l'objectif que nous nous sommes fixés en ce qui concerne la stabilisation des émissions de CO_2 n'est pas exceptionnellement exigeant technologiquement, c'est faisable. On ne s'entend pas sur les coûts de cette mesure; certains diront qu'elle coûtera très cher, 60 milliards de dollars, alors que d'autres disent que c'est faisable et qu'elle permettra même de réaliser des bénifices. La réponse se trouve sûrement quelque part entre les deux. L'important, c'est de mobiliser les énergies, comme nous l'avons dit il y a une heure environ; c'est une question d'éducation, qui nous force à retrousser nos manches.

Si les secteurs comme le secteur du charbon continuent d'améliorer leur efficacité énergétique et leur consommation d'énergie, comme ils l'ont fait au cours de la dernière décennie, cela ne sera pas très difficile pour eux. S'ils continuent à adopter des mesures ovatrices et dynamiques, s'ils considèrent qu'il s'agit là d'une occasion à saisir plutôt que d'un coût à assumer—comme ils l'ont fait d'ailleurs dans le passé—nous allons réussir à atteindre cet objectif de stabilisation.

M. MacDougall: M. Good, j'ai écouté durant toute la séance de ce matin. Je me souviens avec inquiétude de la campagne lancée il y a plusieurs années par des groupes comme Greenpeace et le Sierra Club au sujet de la chasse aux phoques, et des effets dévastateurs de cette campagne sur le mode de vie d'un groupe de Canadiens. Et maintenant, nous avons des problèmes à cause des stocks de morue et de la surpopulation de phoques. D'une part, je vois où tout cela nous a mené, et d'autre part, je me rends compte que nous sommes en train d'établir des politiques et de prendre des décisions qui vont toucher beaucoup de Canadiens dans dix ans d'ici.

Je constate également qu'en vertu des directives fédérales, nous nous intéressons aux routes du patrimoine, aux rivières du patrimoine, aux terres humides, aux parcs nationaux et ainsi de suite. Je me demande vraiment si nous

[*Texte*]

doing. It's great for politicians to pass legislation and go home and say they are heroes, yet there are regions of the country that are going to have to live with those policies for decades to come.

I would like you to walk me through the process again with regards to the decision-making, with regards to everything I have just mentioned—the heritage trails, heritage rivers, wetlands, national parks. When do the people out there on the front line—the people who have to make a living, the people who have to invest, the people who come from those regions—when do they really get the opportunity to understand what the policies are?

Mr. Good: Those are areas where typically we cannot make decisions on our own. The Heritage Rivers Program is a program for which we absolutely need the co-operation and agreement of a province. There is no heritage river if the province hasn't said, yes, they want this to be a heritage river.

Wetlands—that covers a lot of territory. If you look at the groups involved in preserving habitat wetlands, there are hundreds and hundreds of groups. For example, the North American Waterfowl Management Plan is a huge Canada-U.S. program that involves the federal government, but the federal government is a bit player. It's a $1.5 billion program over the next 10 years or so. There are hundreds and hundreds of groups across the country involved in making it work. My sense is that groups, whether it's industry or groups interested in protecting these lands, are involved at a very early stage.

The parks policy is much more formal. We do have formal consultation processes that lead to the development, for example, of park management plans once the parks are established. We have formal consultation processes with respect to the creation of new parks. As a general proposition, as slow as things tend to move in the area of toxics regulation, they move far more slowly in the area of natural protection, whether it's parks, heritage, wetlands and so on.

I have never had a sense that anyone has felt decisions in these areas have been taken quickly or without an opportunity to play a role.

• 1200

Mr. MacDougall: I have one final question. Mr. Good, how much has Environment Canada increased in person-years in the last three years?

Mr. Good: I don't have the numbers with me but we are now around 10,000 PYs. If I had to guess, I would say it was about 9,500 three years ago. The growth has been reasonable in the last couple of years, but it declined over the period from 1984. I think we are now above where we were in 1984, but not by a particularly large amount.

Mr. MacDougall: And the—

[*Traduction*]

ne devrions pas être un peu plus prudents. C'est très beau d'adopter des lois et de se faire traiter en héros quand on retourne chez soi, mais il y a des régions du pays qui vont devoir vivre pendant des décennies avec les politiques que nous aurons adoptées.

J'aimerais que vous me décriviez encore une fois comment les décisions sont prises au sujet de ce que je viens de mentionner, c'est-à-dire les routes et les rivières du patrimoine, les terres humides, les parc nationaux. Quand les gens qui sont en premières lignes—c'est-à-dire ceux qui doivent gagner leur vie, qui doivent investir et qui vivent dans les régions touchées—quand ont-il vraiment l'occasion de se faire expliquer les politiques en vigueur?

M. Good: Il s'agit là de domaines dans lesquels nous ne pouvons pas prendre de décisions seuls. Par exemple, pour le Programme des rivières du patrimoine, nous avons absolument besoin de la coopération et de l'accord de la province visée. Une rivière ne peut pas être déclarée rivière du patrimoine si la province n'est pas d'accord.

Quant aux terres humides, il est question de territoire particulièrement vaste. Il y a des centaines et des centaines de groupes qui travaillent à la protection de ces terres. Par exemple, le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine est un programme canado-américain de grande envergure auquel le gouvernement fédéral participe pour une large part. Ce programme coûtera 1,5 milliard de dollars au cours des dix prochaines années environ. Il y a des centaines et des centaines de groupes de toutes les régions du pays qui travaillent à sa réalisation. Et il me semble que ces groupes participent aux décisions dès le début, qu'il s'agisse de l'industrie ou de groupes qui veulent protéger ces terres.

La politique des parcs est beaucoup plus officielle. Nous vous appuyons sur des mécanismes officiels de consultation, par exemple pour l'élaboration des plans de gestion des parcs, une fois les parcs établis. Nous avons aussi des mécanismes officiels de consultation au sujet de la création de parcs. En général, bien que les choses évoluent très lentement dans le domaine de la réglementation des produits toxiques, elles avancent encore bien plus lentement dans le domaine de la protection de la nature, qu'il s'agisse de parcs, de patrimoines, de terres humides ou d'autres aspects de la question.

Je n'ai jamais entendu personne se plaindre que les décisions dans ces domaines étaient prises trop rapidement ou qu'on ne permettait pas aux intéressés d'intervenir.

M. MacDougall: Une dernière question. M. Good, dans quelle mesure l'effectif d'Environnement Canada a-t-il augmenté au cours des trois dernières années?

M. Good: Je n'ai pas de chiffres avec moi, mais nous avons actuellement environ 10,000 années-personnes. À vue de nez, je dirais qu'il y en avait à peu près 9,500 il y a trois ans. La croissance a été raisonnable au cours des dernières années, mais il y a eu une baisse par rapport à 1984. Je pense que nous avons actuellement plus d'années-personnes que nous en avions en 1984, mais pas tellement.

M. MacDougall: Et le...

[*Text*]

Mr. Good: So given the tremendously expanded scope of environmental issues, what we are doing now we are doing with basically the same resources we had six or seven years ago. Having said that, the commitment under the green plan to provide additional dollars and PYs is significant, and those resources will start to flow into our department and other departments—other departments will get about 60% of the resources allocated under the green plan—but the 40% that comes to Environment will flow into the department over the next several years, and I suppose I would expect it increase.

Mr. MacDougall: In the enforcement side? What side?

Mr. Good: The green plan resources. . .across all of the areas set out in the green plan document, but yes, resources are allocated for enforcement as well, although the amounts have not been announced yet. It is an initiative that is working its way through the system. There is a potential for announcement in the next few months.

Mr. MacDougall: At the mines ministers conference last week, one of the greatest frustrations that came up was the duplication of turf with regard to federal and provincial areas of jurisdiction. How long will it be before we have a policy in place that deals with environmental concerns at a single level? One of the greatest concerns from industry is that you happen to be able to get through the provincial side and then suddenly you have the federal side, or vice versa, and there are court challenges and you name it going on.

It is getting to the point in this country that investments are flowing to other areas, but not because they don't want to meet environmental concerns. Because of the challenges and frustrations they are going through, they are saying that this is not a country worth investing in.

Mr. Good: There are two areas in which I think that is a particularly relevant comment. The first is in the area of regulation. The difficulty in the last two or three years has been that the Government of Canada passed something called the Canada Environmental Protection Act, CEPA, in June 1988, and that was the basis for significant expansion of the federal government's ability to regulate in a number of areas dealing with toxins. The Fisheries Act has been around for a considerable period of time.

I think it was difficult for the provinces to adjust to the increased authority the federal government created for itself—legitimately, I think—and therefore they have been hesitant to take advantage of a couple of very important mechanisms that exist in the legislation to eliminate duplication and overlap. I think you are going to see those mechanisms being used over the next year.

The first mechanism is something called an equivalency agreement. An equivalency agreement permits a province to say that they will regulate along the lines of the federal regulations. They commit to that and sign an agreement with

[*Translation*]

M. Good: Donc, étant donné la nouvelle ampleur des questions d'environnement, nous travaillons aujourd'hui à peu près avec les mêmes ressources qu'il y a six ou sept ans. Cela dit, le Plan Vert prévoit l'octroi de sommes importantes et de nombreuses années-personnes supplémentaires; ces ressources seront accordées à notre ministère et à d'autres, puisque d'autres ministères vont obtenir environ 60 p. 100 des ressources prévues dans le Plan Vert, mais les 40 p. 100 destiner à Environnement nous arriveront au cours des prochaines années. Je suppose qu'il y aura une augmentation.

M. MacDougall: Dans le domaine de l'application des lois et règlements? Dans un autre domaine?

M. Good: Le Plan Vert prévoit de nouvelles ressources pour divers domaines, mais effectivement, il y en aura pour l'application des lois et règlements, bien que les montants n'aient pas encore été annoncés. Il faut suivre la filière habituelle. Il est probable que cela sera annoncé au cours des prochains mois.

M. MacDougall: Au cours de la Conférence des ministres des Mines la semaine dernière, les participants ont indiqué que les chevauchements entre le fédéral et les provinces étaient une des principales sources de frustration. Combien de temps faudra t-il avant que nous ayons une politique permettant de régler les problèmes de l'environnement à un seul échelon? Une des choses qui inquiète tout particulièrement l'industrie, c'est que même si l'on réussit à faire approuver un projet à l'échelon provincial, il faut ensuite passer au niveau fédéral, ou vice-versa, et l'on se heurte a toutes sortes de tracasseries, par exemple à des contestations judiciaires.

Au Canada, nous en sommes rendus à un point tel que les investissements vont ailleurs, non pas parce que les investissements ne veulent pas respecter les normes en matière d'environnement, mais parce qu'ils doivent faire face à toutes sortes de problèmes et de frustrations. Ils en sont venus à la conclusion qu'il ne vaut pas la peine d'investir ici.

M. Good: Je pense que votre observation est particulièrement pertinente pour deux domaines en particulier. Tout d'abord, celui de la règlementation. En juin 1988, le gouvernement du Canada a adopté une loi appelée Loi canadienne sur la protection de l'environnement, qui a permis depuis deux ou trois ans au gouvernement fédéral d'accroître considérablement sa règlementation dans un certain nombre de domaines concernant les toxines. Il y a aussi la Loi sur les pêches, qui est en vigueur depuis très longtemps.

Je pense que les provinces ont eu du mal à s'adapter à ce pouvoir accru que le gouvernement s'est accordé, en toute légitimité selon moi, et elles ont par conséquent hésité à profiter de certains mécanismes très importants prévus dans la loi pour éliminer le double emploi et les chevauchements, mais je pense que ces mécanismes vont être utilisés au cours de l'année qui vient.

Le premier de ces mécanismes, c'est ce qu'on appelle l'entente d'équivalence, qui permet à une province de s'engager à règlementer dans le même sens que le gouvernement fédéral. Il y a donc une entente, et le

[*Texte*]

them, and the federal government then says that their regulation does not apply in that province, subject to that agreement. We would like to sign those equivalency agreements but the provinces, for various reasons—constitutional, jurisdictional, whatever—have been reluctant to bite. But we are hopeful.

The second kind of mechanism is something called an administrative agreement. They say fine, you have your federal regulation and we have our provincial regulation; let's make sure we have a single window in terms of the way we deal with the industry in this province. Let's have an administrative agreement that says we will do this for you and you will do this for us, and we will make sure the two sets of regulations are considered and enforced in the most efficient way possible.

• 1205

We have a very high degree of probability that we will start to sign administrative agreements with a number of provinces, particularly with respect to pulp and paper regulations, over the next little while but to be spread across other areas. I think the mechanisms are there. It is just that they are new and we are in a period of transition. I think things will be much better in the years ahead.

The second area has to do with environmental assessment. There again, many of the difficulties of the last two or three years have been caused by the fact that we were dealing with a set of environmental assessment guidelines that were never meant to be law, which were uncertain and unclear in many respects, and which the courts have interpreted in different ways periodically over the last couple of years. This has really thrown us into a state of confusion and forced us to do many things that we would not otherwise have chosen to do, but which nevertheless cause major problems with the provinces in terms of their reaction to the guidelines and to the way we are proceeding.

The upshot of all of that was that we needed a new law that would clarify exactly what the Government of Canada wanted to do in the environmental assessment area and eliminate all those kinds of problems that were taking us to court too frequently. That is what Bill C-13 is. Again within Bill C-13, if you examine it closely—and if you really want to examine it closely I have one of our experts here who can talk to it in more detail—you will find a number of mechanisms by which the provinces can do a lot of what is required in environmental assessment.

[*Traduction*]

gouvernement fédéral décide alors de ne pas appliquer sa règlementation dans cette province, sous réserve de cette entente. Nous aimerions signer des ententes d'équivalence avec les provinces, mais elles hésitent à le faire pour diverses raisons, liées à la compétition, au partage des compétences ou à que sais-je encore. Mais nous avons bon espoir que cela va se faire.

Il existe aussi un deuxième mécanisme, que nous appelons les ententes administratives. Grâce à ce mécanisme, les provinces peuvent règlementer parallèlement au gouvernement fédéral, en s'assurant que l'industrie n'a pas besoin de passer par les deux niveaux de règlementation. D'après ces ententes administratives, le gouvernement fédéral fait certaines choses pour les provinces, et les provinces font certaines choses pour le gouvernement fédéral, et les deux côtés s'assurent que les deux ensembles de règlements sont élaborés et appliqués de la façon la plus efficace possible.

Il est très probable que nous allons bientôt commencer à conclure des ententes administratives avec un certain nombre de provinces, surtout en ce qui concerne la réglementation relative aux pâtes et papiers, mais cela pourrait également s'étendre à d'autres domaines. Les mécanismes sont là. La seule chose, c'est qu'ils sont nouveaux et que nous sommes en période de transition. Je pense que la situation s'améliorera de beaucoup dans les années à venir.

Deuxièmement, il y a la question des évaluations environnementales. Là encore, bon nombre des problèmes que nous avons connus au cours des deux ou trois dernières années proviennent du fait que nous avons affaire à une série de directives en matière d'évaluation environnementale qui n'étaient pas destinées à avoir force de loi, et qui n'étaient pas claires à bien des égards et que les tribunaux ont interprétées de toute façon au cours des dernières années. Cela nous a jetés dans la confusion la plus totale et nous a forcés à faire des choses que nous n'aurions pas faites autrement, mais qui ne nous causent pas moins des problèmes avec les provinces, à cause de leur réaction à ces directives et à la façon dont nous procédons.

Résultat: nous avions besoin d'une nouvelle loi dans laquelle le gouvernement du Canada préciserait exactement ce qu'il entend faire dans le domaine des évaluations environnementales afin de faire table rase de tous les problèmes qui nous amènent devant les tribunaux trop souvent. C'est pour cela que le projet de loi C-13 a été déposé. Encore une fois, si vous examinez attentivement le projet de loi C-13—et si vous voulez vraiment le faire, j'ai ici un de nos experts qui pourra vous en parler plus en détail—, vous y trouverez un certain nombre de mécanismes qui permettront aux provinces de répondre en grande partie aux exigences relatives à l'évaluation environnementale.

[*Text*]

For example, every assessment starts off with an initial screening by a responsible department or a lead department. Those initial screenings can all be delegated to the provinces. Potentially 99% of those matters requiring environmental assessment can be dealt with by the provinces; the information from the initial assessment can then be provided to a federal department, which can say, yes, that is sufficient.

Only in a small percentage of cases does the federal government need to be involved in a high-profile way. That may be five, ten, or twelve projects over some period of time. Where we have to be involved, the bill provides for an approach via a joint panel, which is clear and which has worked well in many cases. If you want to talk Alberta, we did the ALPAC pulp and paper mill, which for its own reasons was a controversial and highly publicized case. The fact remains that in terms of the ability of the federal government and Alberta to work together to put together a panel and do the evaluation, it worked.

There are many examples. There are a number of examples in Manitoba. There are examples in virtually every province—British Columbia, Nova Scotia—where a joint panel of a high-profile project works well. The reality is that in many of those cases the provinces don't want us out. They know that their own provincial constituencies, their publics, are saying they feel better if a project has been assessed jointly by the federal and provincial governments, simply because they feel there is at times a bias within the provinces to development at the expense of environment. It is actually going quite well and it augers well for the ability of Bill C-13 to deliver on joint panels.

As well, within that same bill there are two or three other provisions that say that for very minor projects—and there are ways in which we deem them to be minor—the federal government simply will not involve itself, even if theoretically the arguments were the same as for a larger project where we would get involved. I don't think the federal-provincial co-operative elements of Bill C-13 have become public to the extent that they should be.

Mr. Harvey: I would like to go back to the question of the emissions goal and deal specifically with CO_2. As the 1990 standard is set or whatever the standard eventually proves to be, will we be talking about gross emissions or net emissions for the purpose of the goal?

Dr. Dawson: For the purpose of the goal we are talking about emissions. We are talking about the emissions in the year 2000 being at the same level as they are in the year 1990. We are saying we will take actions that limit net emissions; that is, we are going to take actions which reduce emissions, we are also going to be taking actions which increase the number of sinks. Therefore, you can argue that net emissions is, in fact, the goal.

[*Translation*]

Par exemple, toute évaluation commence par un examen préliminaire du ministère responsable ou d'un ministère compétent. Ces examens préalables pourraient tous être confiés aux provinces. Dans 99 p. 100 des cas nécessitant une évaluation environnementale, les provinces pourraient s'en occuper; l'information résultant de cet examen initial pourrait ensuite être transmise à un ministère fédéral qui pourrait déterminer si elle est ou non suffisante.

C'est seulement dans un faible pourcentage des cas que le gouvernement fédéral devrait participer au processus suivant un profil haut, ce qui peut représenter cinq, 10 ou 12 projets sur une période donnée. Et lorsque nous devrons participer à l'évaluation, le projet de loi prévoit que cela pourrait se faire par l'entremise d'un groupe mixte; c'est une disposition très claire, et cela a déjà fonctionné efficacement dans bien des cas. Prenons par exemple l'Alberta. Nous avons fait l'évaluation du projet d'usine de pâtes et papiers de l'ALPAC, puisqu'il s'agissait d'une affaire très controversée, qui a reçu beaucoup de publicité, pour des raisons particulières. Il reste que ce cas montre bien que le gouvernement fédéral et l'Alberta ont réussi à travailler ensemble à la mise sur pied d'un groupe d'experts et pour mener à bien l'évaluation.

Il y a beaucoup d'autres exemples. Notamment au Manitoba. Dans presque toutes les provinces, qu'il s'agisse par exemple de la Colombie-Britannique ou de la Nouvelle-Écosse, l'évaluation de projets notoires par un groupe mixte fonctionne bien. En fait, dans bien des cas de ce genre, les provinces ne veulent pas nous tenir à l'écart. Elles savent que leur propre population préfère que le fédéral et les provinces évaluent conjointement ces projets, tout simplement parce qu'elle a l'impression que les provinces privilégient parfois le développement au dépens de l'environnement. Dans les faits, le système fonctionne très bien et laisse présager que le projet de loi C-13 sera appliqué pour l'évaluation de divers projets par des groupes mixtes.

En outre, il y a deux ou trois autres dispositions de ce projet de loi qui prévoient que le gouvernement fédéral ne va tout simplement pas se mêler des projets vraiment mineurs—et nous allons établir des critères pour déterminer qu'il s'agit effectivement de projets mineurs—même si, en théorie, les arguments présentés étaient les mêmes que pour les projets plus importants dont nous nous occuperions normalement. Je ne pense pas que les dispositions du projet de loi C-13 au sujet de la coopération fédérale-provinciale aient été diffusées dans le grand public autant qu'elles l'auraient dû.

M. Harvey: J'aimerais en revenir à la question des objectifs fixés pour les émissions, et tout particulièrement pour le CO_2. Lorsque le niveau des émissions de 1990 aura été établi, ou qu'on aura adopté quelque autre point de référence, est-ce qu'il sera question d'émissions brutes ou d'émissions nettes?

M. Dawson: L'objectif fixé est fonction des émissions, tout simplement. Ce que nous visons c'est de parvenir en l'an 2000, au même niveau d'émission que celui de 1990. Nous entendons prendre des mesures pour limiter le taux net des émissions, c'est-à-dire que nous allons prendre des mesures pour réduire les émissions, mais aussi des mesures pour accroître le nombre de bassins. On peut donc dire que c'est effectivement au niveau des émissions nettes que nous entendons nous attaquer.

[*Texte*]

• 1210

But the goal, as stated in the green plan, is that the emissions in the year 2000 will be at the 1990 levels. That is the statement, that the actions to take are to limit net emissions.

Mr. Harvey: Okay, so we would be dealing as well with non-energy sources like cement production, biomass, landfills, raw CO_2 incineration, and that kind of stuff. That would also be figured in.

Dr. Dawson: Yes.

Mr. Harvey: As would wild fires, wood products, decay, and that kind of stuff.

Dr. Dawson: That is one of the areas where a very clear definition as to what an emission is or is not has to be agreed upon. At this point in time, wild fires would not be a component, nor would slash burning be a component, because it is part of a natural process. If your forest is in balance, and it has been in balance in the past, that doesn't need to be on the table. What has to be on the table are the actions by humans, in terms of changing that balance. Therefore, it is very important that the natural cycle not be on the table in this computation. Otherwise, you and I are going to be sitting here for the next 20 years arguing what the natural processes are, let alone what the—

Mr. Harvey: No sale.

Dr. Dawson: So it is very important that the definitions be established, right up front, as to how we are going to calculate this. And there is a tremendous amount of work going on, both nationally and internationally, in trying to establish what those are.

Mr. Harvey: Okay, the other question I have has to do with energy resources mined in Canada but exported to the U.S. and, in fact, burned there. The obvious example is natural gas exported... Will this be counted as Canadian emissions or U.S. emissions, from the burning of the natural gas?

Dr. Dawson: There has been no international agreement as to how to calculate those. How do you define that? Clearly, the emissions associated with the extraction—

Mr. Harvey: The so-called fugitive methane.

Dr. Dawson: If you are actually producing it, there is energy consumption and there are emissions associated with that. Then, clearly, you are responsible for those. The argument position to date internationally is that the consumer who actually consumes it is responsible for the emissions so consumed. Therefore, it would not be appropriate, for example, for Canada to be responsible for the burning of CO_2 in California. That would not be appropriate.

Mr. Harvey: And this, I think, is the department's position with regard to that.

Dr. Dawson: But the emissions associated with extracting the CO_2 in Alberta or B.C., that is a Canadian contribution.

[*Traduction*]

Mais, selon le plan vert, l'objectif est de revenir, en l'an 2000, au taux d'émission de 1990. C'est cela que nous visons et c'est pour cela que nous voulons réduire le taux net des émissions.

M. Harvey: Bon, nous aurons donc également à nous occuper de certaines sources d'émission non liées à la production énergétique, telles que la fabrication du ciment, la biomasse, les décharges, le CO_2 produit par l'incinération des déchets, enfin ce genre de choses-là. Tout cela entre dans le calcul.

M. Dawson: Effectivement.

M. Harvey: C'est également vrai pour les feux non contrôlés, les produits forestiers, le compost et que sais-je encore.

M. Dawson: Voilà justement un domaine où l'on n'est pas encore parvenu à s'entendre sur une définition claire du terme émission. Dans l'état actuel des choses, on ne comptera ni les feux de forêt ni le brûlage des déchets du bois, car tout cela fait partie d'un processus naturel. Dans la mesure où les forêts continuent à être en équilibre, comme elles l'ont été par le passé, la question n'a pas à faire l'objet de négociations. Mais ce dont on doit s'occuper ce sont les activités qui risquent de modifier cet équilibre. Il ne faut donc pas, dans tous ces calculs que nous effectuons, compter le produit des cycles naturels. Sans cela, nous serons encore ici dans vingt ans sans être parvenus à nous entendre sur une définition des processus naturels, et encore moins sur ce qui...

M. Harvey: Il n'en est pas question.

M. Dawson: Il est donc fondamental de fixer au départ les définitions qui constitueront la base des paramètres des calculs que nous allons effectuer. Eh bien justement au plan national et international, on est en train de déployer de formidables efforts pour tenter de fixer ces définitions.

M. Harvey: Bon, mon autre question a trait aux ressources énergétiques extraites au Canada mais exportées aux États-Unis et qui, là-bas, servent de combustibles. L'exemple qui nous vient tout de suite à l'esprit est celui des exportations de gaz naturel... Les émissions provenant de la combustion du gaz exporté vont-elles être comptabilisées du côté canadien ou du côté américain?

M. Dawson: Aucun accord international n'est encore intervenu pour régler la question. Comment définir tout cela? Il est clair que les émissions provenant de l'extraction...

M. Harvey: Ce que certains appellent le méthane fugitif.

M. Dawson: Dans la mesure où vous le produisez, il y a consommation d'énergie et donc émission. Il est bien évident que vous êtes responsables pour ces émissions-là. Jusqu'ici, dans les discussions internationales, on soutient que le consommateur d'un produit énergétique est tenu pour responsable des émissions liées à la consommation du produit. Ainsi, le Canada ne serait pas responsable du CO_2 produit, en Californie, par la consommation de gaz canadien. Cela me semble exclu.

M. Harvey: Je pense d'ailleurs que le ministère a la même position sur cette question.

M. Dawson: Mais, les émissions de CO_2 provenant de l'extraction gazière en Alberta ou en Colombie-Britannique seront si vous voulez, inscrites, à la charge du Canada.

[*Text*]

Mr. Harvey: And last, transportation. Who gets assessed for those emissions? This, of course, is where the fugitive methane business comes in. As it goes through the pipeline, who gets the credit for those emissions?

Dr. Dawson: No decision has been taken on that.

Mr. Harvey: Within the department?

Dr. Dawson: Anywhere.

Mr. Good: I would have thought the principle is pretty well as Kirk defined, that if the emissions occur in Canada, they are our responsibility. And the source of the fuel that causes those emissions is irrelevant. In eastern Canada we are importing oil and using it and generating CO_2. Canada is responsible for that CO_2, regardless of whether the oil came from the U.K. or the Middle East.

Mr. Harvey: So the methane emission in the pipeline, up to the Canada-U.S. border, would be credited to our account.

• 1215

Mr. Good: That is right. It is the Canadian border.

Mr. Harvey: Just for clarification.

Mr. Good: Absolutely.

The Chairman: I understand clearly what you are saying. I don't necessarily agree clearly with what you are saying.

You are saying, for example, if we export coal to Japan, but you can't mine coal without getting releases of methane. Let's say, for example, that this is uncontrollable. There might be some technology 100 years from now that somehow can control the release of methane. When the coal gets broken, the methane just seeps out. I don't know how you would control that. You are saying that methane is totally Canada's responsibility.

Mr. Good: Absolutely.

Mr. Harvey: The chairman does not like that.

The Chairman: The chairman doesn't like it, but he hears it.

Dr. Dawson: There is the corollary, if I might add, that the same thing applies within Canada, and that is that Alberta should not be charged for the emissions of CO_2 that are produced by Ontario burning the natural gas.

The Chairman: But you are charging Alberta with all of the CO_2 that is used in producing oil and all of the methane that escapes in producing gas. Even though the end user is the ultimate cause of this, you are saying that these are charged to the producer and that this is not debatable. I am just suggesting that it may still be debatable although you may have made up your minds.

Mr. Good: We don't see it as a general proposition, and this will obviously get fine-tuned. There are always a million caveats, but as a general proposition we are talking about something physicial here, and the question is, physically

[*Translation*]

M. Harvey: Pour terminer, le transport. Qui est tenu pour responsable des émissions liées au transport? C'est là qu'entre en jeu la question du méthane fugitif. Quand le gaz transite dans le gazoduc, qui est tenu pour responsable des émissions?

M. Dawson: Aucun décision n'est encore intervenue sur ce point.

M. Harvey: Au sein du ministère?

M. Dawson: Autre part non plus.

M. Good: Je pense que Kirk a assez bien exposé le principe. Le Canada est responsable des émissions qui se produisent sur son territoire, peu importe la source de combustible à l'origine. Dans l'est du Canada, nous importons du pétrole et la consommation de ce carburant donne lieu à des émissions de CO_2. C'est le Canada qui en est responsable, que le pétrole provienne du Royaume-Uni ou du Moyen-Orient.

M. Harvey: Ainsi, les émissions de méthane produites par le l'acheminement de méthane dans un gazoduc seraient imputables au Canada sur toute la longueur du trajet allant jusqu'à la frontière américaine.

M. Good: C'est bien cela. Nous en sommes responsables jusqu'à la frontière.

M. Harvey: C'était juste pour en être certain.

M. Good: Tout à fait.

Le président: Je comprends bien ce que vous dites bien que je ne sois pas nécessairement d'accord avec tout ce que vous avancez.

Vous évoquez, par exemple, nos exportations de charbon au Japon, or il est impossible d'extraire du charbon sans libérer de méthane. Disons donc, par exemple, qu'il s'agisse là d'un phénomène incontrôlable. Dans cent ans, il existera peut-être des moyens techniques qui nous permettront de contrôler ces émanations de méthane, mais, à l'heure actuelle, lorsque le charbon est brisé, il y a du méthane qui en sort. Je ne vois pas vraiment comment on pourrait contrôler cela. Donc, selon vous, ce méthane est complètement imputable au Canada?

M. Good: Tout à fait.

M. Harvey: Le président n'est pas d'accord avec ça.

Le président: Le président n'est pas d'accord, mais il en prend note.

M. Dawson: Il y a un corollaire à établir: la même chose s'applique à l'intérieur de nos frontières, c'est-à-dire que les émissions de CO_2 ne doivent pas être imputées à l'Alberta lorsqu'elles proviennent du gaz naturel consommé en Ontario.

Le président: Mais vous imputez à l'Alberta tout le CO_2 provenant de la production pétrolière ainsi que tout le méthane libéré au cours de l'extraction du gaz. Même si c'est le consommateur ultime qui en est la cause, vous estimez que ces émissions doivent être imputées au producteur, et ce de manière indiscutable. Or, bien que, dans vos esprits, vous ayez déjà réglé la question, je pense qu'on pourrait tout de même en discuter.

M. Good: Il ne s'agit pas, pour l'instant, d'une proposition d'application générale car il va, bien sûr, falloir raffiner le concept. Il existe toujours toute une foule d'objections possibles mais, il existe, si vous voulez, au centre

[*Texte*]

where is the CO_2 emitted? There is CO_2 emitted in the production process. We know where that is located. It is emitted in the transportation processes, and it is emitted when the products are consumed. It is theoretically, at least, quite a straightforward proposition to see where those emissions should be allocated.

The Chairman: I will use Japan as an example because they have such a high reputation. A country like Japan can put a particular highly polluting factory in another developing country, take resources from Canada, charge the production of the methane and CO_2 to Canada, and charge the use to the other country—

Mr. MacDougall: And be Mr. Clean.

The Chairman: —and be Mr. Clean, and get away scot-free.

Mr. Good: That is a really interesting point because the track it takes you down is the one we were talking about earlier, which is where we are now internationally in these negotiations and their orientation versus where they could conceivably be at some point down the track. Yes, what you are saying is correct.

Right now the orientation is very much towards a country's own targets and schedules. What does Canada commit to? What does the U.S. commit to, and so on? To the extent one commits to a target and a particular goal, one tends to look at what one is doing oneself.

It may well be that at some point, depending on the success and the direction of these negotiations, countries start to look at the problem either regionally or multinationally, or totally globally, and it brings you then to those kinds of questions we were talking about with respect to economic instruments, which is, what is the most cost-efficient way to reduce the global amount of CO_2?

The fact of the matter is that it would not be by spending huge amounts of investment capital in Canada. I think we recognize this, and that is why we want to do the work on economic instruments that we talked about so that if it goes down a different track, one that is more economically efficient, we will be prepared to participate. But it is not there yet.

We are going down the country commitment track, and the kind of thing you describe is, within that world, something that could conceivably happen. I think it is an obvious enough possibility, but as the international discussions unfold over the years ahead that will be taken into account and will be dealt with somehow, but it has not been to date.

The Chairman: Do I hear you saying, then, that from your point of view ultimately global warming is a global problem that requires global accounting—global solutions and global accounting?

[*Traduction*]

de cette proposition, une réalité physique, c'est-à-dire le lieu même où est émis le CO_2. Les activités de production sont responsables de certaines émissions de CO_2. Or, nous savons où a lieu la production. Il y a, en outre, des émissions qui se produisent au cours du transport et aussi à l'étape de la consommation. Il semble donc assez facile, du moins sur le plan théorique, de répartir la responsabilité de ces diverses émissions.

Le président: Je vais prendre l'exemple du Japon car la réputation de ce pays n'est plus à faire. Un pays comme le Japon peut, par exemple, installer une usine particulièrement polluante dans un pays en développement, se procurer des ressources au Canada et donc faire imputer au Canada le métal et le CO_2 provenant de l'extraction, puis faire imputer à la charge de l'autre pays, où est installée l'usine, les émissions provenant de la consommation. . .

M. MacDougall: Sans se voir lui-même imputer la moindre responsabilité, même pas pour une infime partie des émissions en cause.

Le président: . . .sans qu'on lui reproche le moindrement.

M. Good: L'exemple est intéressant, car il aboutit, un peu au type de situation que nous avions évoquée plus tôt et c'est un peu là où nous en sommes sur le plan des négociations internationales. Telle est l'orientation actuelle mais il est vrai que les choses pourraient évoluer. Mais, du point de vue de la situation actuelle, vous avez tout à fait raison.

À l'heure actuelle, la situation dépend, en grande partie, des objectifs et des échéanciers que se fixe chaque pays. Or, quels sont les objectifs visés par le Canada? Quels sont les objectifs que se sont fixés les États-Unis? Dans la mesure où un pays se fixe un certain nombre d'objectifs, je crois que c'est surtout à cela qu'il va s'attacher; c'est surtout cela qui lui importe.

Il est possible que, dans quelque temps, selon le succès et l'orientation que prendront les négociations, les divers pays commenceront à envisager le problème dans une optique régionale ou multinationale, ou même globale, et nous aurons alors à examiner le genre de questions que nous avons évoquées tout à l'heure à l'égard des instruments économiques et de la manière la plus rentable de réduire, globalement, les émissions de CO_2.

C'est un fait, je pense, que la meilleure manière d'atteindre ce résultat au Canada n'est pas de consacrer, à ce problème, d'énormes investissements en capital. Je pense que cela nous le savons, et c'est pour cela que nous voulons nous pencher plus particulièrement sur les outils économiques dont nous avons parlé tout à l'heure afin d'être en mesure—à supposer que les choses évoluent différemment—de se réserver un rôle dans le cadre d'une stratégie qui se défend mieux sur le plan économique. Mais, nous n'en sommes pas encore là.

Pour l'instant, nous en sommes au stade des objectifs que se fixe chaque pays et la situation que vous avez évoquée est une possibilité. Je pense que c'est une réelle possibilité qui se concrétisera peut-être dans le cadre des discussions internationales qui vont se poursuivre au cours des années à venir, mais ce n'est pas encore la solution qui a été retenue.

Le président: Est-ce à dire, selon vous, qu'il faudra bien un jour reconnaître que le réchauffement de la planète est un problème qui intéresse la communauté des nations et qui exige des solutions globales et une imputabilité, elle aussi, globale?

[*Text*]

Mr. Good: That is a fundamental part of our position internationally and in the National Action Strategy on Global Warming.

• 1220

Dr. Dawson: The international community, at this instant in time, is talking about global emissions. If simply the developed countries take action, then that will not solve the problem. Ultimately, every country around the globe has to take action, and that includes Canada. Canada will have to take some action. Every country will have to take some action, but that action will be according, probably, in some degree to their ability to take action and their responsibility, you could say, in general terms for the current situation.

Ultimately, it is a global problem, and there is not a single country on the globe that can solve this problem on its own.

Mr. Harvey: I would like briefly to return to the matter Mr. MacDougall has been dealing with, this question of Mr. Cleans. I believe it was kicked off initially by discussion of a potential Canadian wood and paper products boycott in Europe because of our forestry and pulping practices.

I was just wondering if any Canadian industrial or commercial sector has ever come to the department either with a proposal for or seeking advice on trying to engage in such consumer tactics in the Canadian market. I think, for example, of Japanese electronics that characteristically are produced in export platforms in Taiwan, the Philippines, and elsewhere in southeast Asia under conditions that would turn most Canadians' hair grey, literally with next to no pollution controls whatsoever and in production styles that kill people. It is the same thing for American electronics, for example, produced in the Philippines again, or in the Mexican maquiladoras.

Has any Canadian firm ever once come to the department with this sort of proposal or interest?

Mr. Good: Not that I know of.

Mr. Harvey: Could you speculate as to why? It seems an obvious hit.

Mr. Good: Bear in mind that what is going on in Europe is the result of strong pressures from environmental groups working—

A voice: Greenpeace.

[*Translation*]

M. Good: Cela représente un élément essentiel de la position que nous défendons sur le plan international et un des fondements de la stratégie pour une action nationale concernant le réchauffement de la planète.

M. Dawson: À l'heure actuelle, la communauté internationale se penche sur les émissions à l'échelle de la planète toute entière. Il ne suffit pas, pour régler le problème, que les pays développés prennent les mesures qui s'imposent. Il faudra bien que tous les pays adoptent les mesures nécessaires et cela comprend, bien sûr, le Canada. Le Canada devra agir. Chaque pays va devoir agir, mais je pense que les moyens engagés seront probablement, dans une certaine mesure, proportionel aux capacités et aux responsabilités de chacun par rapport à la situation.

C'est vrai qu'il s'agit d'un problème global et qu'il n'existe pas, dans le monde, un seul pays capable de le résoudre en isolation.

M. Harvey: J'aimerais très rapidement revenir à la question dont traitait M. MacDougall, celle des M. Propres de ce monde. Je pense que la question a été soulevée au départ lorsqu'on a parlé du risque de voir les Européens boycoter les produits forestiers et les pâtes à papier canadiens à cause des pratiques qui ont cours dans notre pays dans l'industrie forestière et l'industrie des pâtes à papiers.

Je me demande s'il existe, au Canada, un secteur industriel ou commercial qui a un jour pris contact avec le ministère, soit pour proposer quelque chose, soit pour conseil quant aux moyens à utiliser sur le marché canadien, tels que ces tactiques à la consommation. Je rappelle, par exemple, que l'électronique japonaise est en général fabriqué dans des pays comme Taiwan, les Philippines ou d'autres pays du sud-est asiatique qui servent de plate-forme à l'exportation, mais où la production a lieu dans des conditions que les Canadiens auraient beaucoup de mal à accepter à cause de l'absence quasi-totale de mesures de lutte contre la pollution et des modes de production infernale pour les travailleurs. Il en est de même pour l'électronique américaine, qui est en grande partie produite dans des pays tels que les Philippines ou dans les maquiladoras du Mexique.

Y a-t-il des compagnies canadiennes qui ont pris contact avec le ministère pour examiner la question?

M. Good: Je n'en ai aucun exemple en tête.

M. Harvey: Pouvez-vous imaginer pouquoi il en est ainsi? Pourtant, ça me semblerait naturel.

M. Good: Sachez tout de même que ce qui se produit actuellement en Europe est dû aux très fortes pressions exercées par des organismes de protection de l'environnement qui collaborent...

Une voix: Greenpeace.

[*Texte*]

Mr. Good: —to the extent they can with industry. That is not a government initiative that is being taken over there. So if you were to describe a parallel situation in Canada, we would still not be involved. It would be some powerful group in the environmental sector dealing with consumers as best they could and putting pressure on governments and so on, but it is not a government initiative.

Mr. Harvey: I am not saying that it would be a government initiative. It is just that I would expect that any such thing in Canada would emerge in such a way that you folk would at least be notified.

Mr. Good: Yes. The big environmental groups tend to be associated with us very tenuously. So to the extent they have any thoughts along those lines, they are not the kinds of thoughts they share with us.

Mr. MacDougall: I want to follow up with regard to Mr. Harvey's thought. I regard our industries that are working internationally as doing their utmost to keep the standards that are here in Canada. I know that the Mining Association of Canada has certainly made it abundantly clear to members of its association that the standards here in Canada should be honoured whether it is in Chile or wherever else.

You are correct. The problem we are facing is the political problem within the European parliament. If you are dealing with the fur issue, parliamentarians as a joint group want to pass legislation in regard to the fur industry in Canada.

The same is happening with regard to the forest community, in which it is parliamentarians at the political end who are doing it for political reasons, Greens or whatever we want to call them, who are passing or putting pressure on at home to blacklist any of the Canadian forest products. I think that is the bigger problem we are facing; that we have a society at home or an industry at home that is trying to survive. We are having to compete against both a European parliament and an organization such as Greenpeace, who are heavily funded around the world, that can concentrate their efforts in one sector. I have Temagami as part of my riding. I know how they can concentrate in an area and how they can destroy a livelihood.

• 1225

I think that is the bigger picture that we have to look at here in Canada. We are fighting pressures and organizations that are extremely well organized and well funded, while we are here trying to make a way of life and fighting within our own country on whether we can do that or not. I think the bigger picture we have to look at is, rather than groups going in all different directions, to try to work closer together here to try to get our message out internationally that we do

[*Traduction*]

M. Good: . . .dans toute la mesure du possible avec le secteur industriel. Il ne s'agit pas d'une initiative gouvernementale. Ainsi, si vous évoquez la possibilité de mener une action analogue au Canada, je précise que le ministère n'aurait guère de rôle à jouer dans tout cela. Il faudrait qu'un groupe puissant, une organisation qui s'occupe de la protection de l'environnement ait des contacts avec les consommateurs et exerce des pressions sur les gouvernements, mais il ne pourrait pas s'agir d'une initiative prise gouvernementale.

M. Harvey: Je ne dis pas qu'il faudrait que ce soit une initiative gouvernementale. Simplement, si une telle initiative était effectivement prise j'imagine que vous en seriez avertis.

M. Good: Les principales organisations de protection de l'environnement n'entretiennent avec nous que des liens très lâches. Je ne pense pas qu'ils nous feraient part de ce genre d'initiatives, même s'ils envisageaient d'en prendre.

M. MacDougall: Permettez-moi de revenir quelque peu à une pensée exprimée par M. Harvey. Je considère que nos industries qui exercent une activité à l'échelle nationale font de leur mieux pour respecter les normes qui ont été fixées ici au Canada. Je sais que la Mining Association of Canada a clairement fait savoir à ses membres qu'ils doivent respecter les normes fixées au Canada, même dans le cadre de leurs activités au Chili ou dans d'autres pays.

Vous avez parfaitement raison. Le problème auquel nous sommes actuellement confrontés est un problème politique qui se pose à l'échelon du Parlement européen. S'agissant du secteur de la fourrure, je constate qu'un groupe de parlementaires va tenter de faire adopter des dispositions législatives touchant l'industrie canadienne de la fourrure.

Il en va de même pour l'industrie forestière qui est visée par des parlementaires qui agissent pour des motifs politiques. C'est ainsi qu'on va voir les Verts faire adopter des dispositions ou exercer des pressions en vue de faire boycotter des produits forestiers canadiens. C'est, selon moi, notre plus gros problème. Nous avons ici au Canada une société, un secteur économique qui doit assurer sa survie. Or, nous nous trouvons face à un Parlement européen et à une organisation telle que Greenpeace. . . celle-ci dispose de moyens financiers importants qui lui permettent de concentrer ses effort sur tel ou tel secteur à la fois. Temagami je trouve dans ma circonscription. Je suis bien placé pour savoir comment de tels organismes peuvent concentrer leur action dans un domaine donné et faire disparaître les emplois qui y sont liés.

Voilà, je pense, tout ce qu'il nous faut considérer à propos de ce problème. Nous devons lutter contre des pressions et contre des organisations qui sont fortement structurées et qui disposent toutes des ressources nécessaires pour mener leur action. Ici, nous tentons de définir un mode de vie avec toutes les difficultés et les divisions que vous savez. Plutôt que de mener chacun des actions séparées, je pense que ce que nous devons faire, c'est assurer, au sein de

[*Text*]

recognize environmental concerns and problems, that we try to work within guidelines if we possibly can. But to try to educate individuals outside Canada is probably one of the biggest problems we are going to face, the educational side of it.

Mr. Good: There are two kinds of approaches. With respect to the forest situation, we have been working closely with the industry to develop an action plan to respond, so that in fact we can educate people with respect to what we are doing in Canada. A critical part of that response is, yes, we do regulate to protect against emissions of dioxins and furans and suspended solids and biological oxygen demand and all those things that people worry about in that business, and an integral part of that action plan is passing those regulations which the industry knows will cost them $3 billion.

I just make the point that in some sense I think here is an industry that is reacting to those kinds of pressures and saying, we don't see these regulations as making us less competitive because they force us to spend money; we see them as making it more competitive so we can hang on to those markets.

Mr. MacDougall: Could I take one step on that? They say that today. When we put them in place, they will be coming knocking on the doors of the government looking for hand-outs in order to survive, and then blaming government because they are putting them out of business. That is the other side of the coin that we have to deal with. It is fine to put regulations in. We have plants that are 50 years old and 75 years old out there today still operating, and they are not doing it in a profitable manner today because the use of white papers are not the same as they were three years ago. Now, all of a sudden, we are going to be dealing with putting new regulations in place that will put the pressures on upgrading the individual plants. Spruce Falls in Kapuskasing is one prime example, where they need $350 million in order to modernize, and how many Spruce Falls do we have in Canada?

Mr. Good: Although the way international trade is going now with respect to subsidies for exports, it is getting increasingly difficult to do that kind of thing.

The other point I was going to mention was that you raised the issue of fur. There are situations where we simply just have to respond. You talked about the European parliament. As you know, they are looking at international standards for traps, which will probably preclude the export of a lot of Canadian furs based on the kind of leg-hold traps now being used. Again, we are working very closely with the industry and so on, and the Canadian Fur Trade

[*Translation*]

notre pays, une plus grande collaboration afin de mieux faire passer nos idées sur le plan international et convaincre les autres que nous sommes tout à fait conscients des problèmes de l'environnement et que, dans la mesure du possible, nous respectons les normes nécessaires. Mais il n'est pas facile de faire savoir tout cela aux gens des autres pays et cet aspect pédagogique du problème est peut-être un des plus difficiles à résoudre.

M. Good: Il existe deux approches possibles. En ce qui concerne l'industrie du bois, nous avons collaboré étroitement avec les industriels concernés pour développer un ensemble de mesures permettant de faire connaître aux autres les dispositions que nous avons prises ici au Canada pour protéger l'environnement. Il faut faire savoir que nous avons effectivement adopté une réglementation afin de protéger l'environnement contre les émissions de dioxines et de furanes, ainsi que des matières en suspension. . . sans oublier la demande de bio-oxygène, en un mot, tous ces problèmes qui préoccupent les responsables de ce secteur. La réglementation nécessaire fait partie intégrante du plan mis en place, mais les responsables de ce secteur savent que la nouvelle réglementation va leur coûter 3 milliards de dollars.

Je dis cela pour bien préciser que nous avons affaire à un secteur industriel qui réagit à ces diverses pressions, mais qui ne pense pas que la nouvelle réglementation risque de le mettre dans une position délicate sur le plan de la concurrence; au contraire, ce secteur pense qu'il va devenir plus compétitif, car il sera mieux en mesure de conserver ses marchés.

M. MacDougall: Puis-je ajouter quelque chose? C'est ce qu'ils prétendent aujourd'hui. Or, une fois que nous aurons mis en place des dispositifs réglementaires, je suis persuadé que les responsables de ce secteur viendront quémander les subventions gouvernementales nécessaires à leur activité, et puis accuseront le gouvernement de les avoir ruinés. Voilà un petit peu l'envers de la médaille auquel il faut, je pense, que nous nous préparions. C'est une chose que d'adopter une réglementation, mais il y a des usines qui ont 50 ou 75 ans mais qui ne sont pas rentables étant donné que la consommation de papier blanc a baissé, ne serait-ce que dans les trois dernières années. Tout à coup, on instaure une nouvelle réglementation qui va obliger les diverses usines à améliorer leurs installations. Spruce Falls, à Kapuskasing est un bon exemple, puisque l'usine aura besoin de 350 millions de dollars pour assurer sa modernisation. Or, combien existe-t-il d'exemples de ce genre au Canada?

M. Good: L'évolution des règles de commerce international, et notamment des règles touchant les subventions à l'exportation, rend ce genre de chose de plus en plus difficile.

Vous avez parlé de l'industrie de la fourrure et j'aimerais rajouter quelque chose. Il y a des situations où nous serons obligés de réagir. Vous avez parlé des mesures envisagées par le Parlement européen. Or, comme vous le savez, il envisage de fixer des normes internationales pour les pièges, ce qui aurait probablement pour effet de stopper l'exportation d'une grande quantité de fourrures canadiennes dans la mesure où les animaux seront pris dans des pièges à mâchoire

[*Texte*]

Development Institute to make sure we have the kind of humane traps that are going to meet international standards. We are even looking at what may be required in the way of support to make sure all those small trappers can, over some period of time, replace their current leg-hold traps with more humane traps.

Mr. MacDougall: I would hope the department is going to continue to work with the associations in a joint venture. I have heard rumours that Environment Canada no longer wants to be part of that group. I hope that is incorrect.

Mr. Good: We continue to be full supporters. I believe there was some discussion about whether one of our people should be on the board or not on the board, that sort of thing, but that is all by the way. The department remains committed to full support for what the Canadian Fur Trade Development Institute is doing.

Mr. MacDougall: With funding?

• 1230

Mr. Good: In fact, we are looking at how to generate funding to permit the completion of that program, the humane trapping program.

Mr. Harvey: I will again come back to this subject.

I don't know, but it has always seemed to me that the best defence is a good offence, and if you wanted to start making deals with the European parliament in this regard—for example, one of the things we could do is fund a little television campaign in Europe describing precisely where Philips Electronics gets its components and how they are produced. I imagine the people of Europe would be most interested in that.

The Chairman: I gather there are no more questions. I would like to offer our very sincere thanks to Mr. Good and his colleagues. It has been a very fruitful session, and I appreciate your coming very much.

Mr. Good: Thank you.

The Chairman: The meeting is adjourned.

[*Traduction*]

couramment utilisés ici. Je répète que nous travaillons en étroite collaboration avec ce secteur, ainsi qu'avec le Canadian Fur Trade Development Institute pour développer des pièges moins cruels et conformes aux normes internationales. Nous examinons même la question des aides qu'il conviendrait peut-être d'accorder aux petits trappeurs pour qu'ils puissent progressivement remplacer les actuels pièges à mâchoire par des pièges moins cruels.

M. MacDougall: J'espère que le ministère va continuer à collaborer avec les diverses associations. On m'a dit qu'Environnement Canada ne voulait plus être associé à ce groupe. J'espère que ça n'est pas vrai.

M. Good: Nous continuons à appuyer son action. Je pense qu'à une époque on avait même envisagé de faire siéger un de nos représentants au conseil d'administration, mais cela n'est qu'un détail. Le ministère accorde un excellent soutien aux activités du Canadian Fur Trade Development Institute.

M. MacDougall: À l'aide de subventions?

M. Good: Nous cherchons actuellement les moyens de contribuer, justement, au financement de ce programme qui permettrait de généraliser l'utilisation de pièges moins cruels.

M. Harvey: J'aimerais revenir à une question qui me tient à coeur.

J'ai toujours cru que le meilleur moyen de se défendre est d'attaquer, et que si l'on voulait améliorer notre position vis-à-vis du Parlement européen on pourrait peut-être financer une petite campagne d'information à la télévision européenne, dans le cadre de laquelle nous parlerions des pays où Philips fait fabriquer ses composants, et les conditions dans lesquelles ces produits sont fabriqués. Je pense que les Européens seraient particulièrement intéressés par cela.

Le président: Je ne pense pas qu'il y ait d'autres questions. Je tiens à remercier sincèrement M. Good et ses collègues. Je pense que cette séance a été très productive et, encore une fois, nous vous remercions d'avoir comparu ici aujourd'hui.

M. Good: Merci.

Le président: La séance est levée.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

On Wednesday, October 2, 1991:

From the Department of Energy, Mines and Resources:

Bruce Howe, Deputy Minister, Energy, Mines and Resources Canada;

David Oulton, Assistant Deputy Minister, Energy Sector;

R. Sully, Assistant Deputy Minister, Mineral Policy Sector;

Marc Denis Everell, Assistant Deputy Minister, Mineral and Energy Technology Sector;

E.A. Babcock, Assistant Deputy Minister, Geological Survey of Canada

Thursday, October 3, 1991:

From the Department of the Environment:

Len Good, Deputy Minister;

Kirk Dawson, Director General, Canadian Climate Centre, Atmospheric Environment Service;

Laura Tupper, Acting Director, Industrial Programs Branch, Conservation and Protection;

Ian Rutherford, Director General, National Parks, Canadian Parks Service;

Bob Slater, Assistant Deputy Minister, Corporate Policy Group.

TÉMOINS

Le mercredi 2 octobre 1991:

Du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources:

Bruce Howe, sous-ministre, Énergies, Mines et Ressources Canada;

David Oulton, sous-ministre adjoint, Secteur de l'énergie;

R. Sully, sous-ministre adjoint, Secteur des politiques minérales;

Marc Denis Everell, sous-ministre adjoint, Secteur de la technologie des minéraux et de l'énergie;

E.A. Babcock, sous-ministre adjoint, Commission géologique du Canada.

Le jeudi 3 octobre 1991:

Du ministère de l'Environnement:

Len Good, sous-ministre;

Kirk Dawson, directeur général, Centre climatologique canadien, Service de l'environnement atmosphérique;

Laura Tupper, directrice intérimaire, Direction des programmes industriels, Conservation et Protection;

Ian Rutherford, directeur général, Direction des parcs nationaux, Service canadien des parcs;

Bob Slater, sous-ministre adjoint, Service des politiques du ministère.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

40
8
Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 3

Tuesday, October 8, 1991
Wednesday, October 9, 1991
Thursday, October 10, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 3

Le mardi 8 octobre 1991
Le mercredi 9 octobre 1991
Le jeudi 10 octobre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

Library of Toronto

Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

24187—1

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice–Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice–présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, OCTOBER 8, 1991
(7)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:10 o'clock a.m., in Room 307, West Block, this day, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witness: From Science Applications Incorporated Corporation (SAIC): T.J. Jamieson, Consultant on Nuclear Energy.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed consideration of its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*)

The witness made a statement and answered questions.

On motion of David Kilgour, it was agreed,—That, a copy of the document Standing Committee on Energy, Mines and Resources: Review of Energy and Mining Sectors: Consultant Report on Nuclear Sector prepared by T.J. Jamieson be given to officers of the Canadian Nuclear Association present in the room.

At 11:20 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, OCTOBER 9, 1991
(8)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:45 o'clock p.m., in Room 371, West Block, this day, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Acting Members present: Brian O'Kurley for Garth Turner and Larry Schneider for Wilton Littlechild.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Mayers, Research officers. *From Science Applications International Corporation:* T.J. Jamieson, Consultant on Nuclear Energy.

Witnesses: From the Canadian Nuclear Association: Hon. John Reid, President; Ian Wilson, Vice-President, Technology; Tim Meadley, Vice-President, Mining (President, Uranium Saskatchewan). *From the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility:* Gordon Edwards, President

In accordance with its mandate under Sanding Order 108(2), the Committee resumed consideration of its study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*)

PROCÈS-VERBAL

LE MARDI 8 OCTOBRE 1991
(7)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 10 h 10, à la pièce 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoin: Du Scientific Applications International Corporation: T.J. Jamieson, expert-conseil sur l'énergie nucléaire.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

Le témoin fait une déclaration, puis répond aux questions.

Sur la motion de David Kilgour, il est convenu,—Qu'une copie du document intitulé *Standing Committee on Energy, Mines and Ressources: Review of Energy and Mining Sectors: Consultant Report on Nuclear Sector* préparé par T.J. Jamieson, soit donné aux représentants de l'Association nucléaire canadienne présents dans la salle.

À 11 h 21, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 9 OCTOBRE 1991
(8)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 15 h 45, à la pièce 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Députés suppléants présents: Brian O'Kurley pour Garth Turner et Larry Schneider pour Wilton Littlechild.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *Du Scientific Applications International Corporation:* T.J. Jamieson, expert-conseil sur l'énergie nucléaire.

Témoins: De l'Association nucléaire canadienne: L'honorable John Reid, président; Ian Wilson, vice-président, Technologie; Tim Meadley, vice-président, Mines (président, Uranium Saskatchewan). *Du Regroupement pour la surveillance nucléaire:* Gordon Edwards, président.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

The witnesses made statements and answered questions.

On motion of David Kilgour, it was agreed,—That, the document entitled Health Effects Associated with Living Near Various Nuclear Facilities, Background Radiation and Uranium Mining and its accompanying bibliography be filed as an exhibit with the Clerk of the Committee (*Exhibit "E"*).

On motion of David Kilgour, it was agreed,—That, the document entitled Nuclear Facts be filed as an exhibit with the Clerk of the Committee (*Exhibit "F"*).

At 6:05 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, OCTOBER 10, 1991
(9)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:10 o'clock a.m., in Room 269, West Block, this day, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, David Kilgour, John MacDougall.

Acting Members present: Gilbert Chartrand for Garth Turner, Al Horning for Wilton Littlechild, Barbara Sparrow for Bob Layton

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Mayers, Research officers. *From Science Applications International Corporation:* T.J. Jamieson, Consultant on Nuclear Energy.

Witnesses: From the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility: Gordon Edwards, President. From Energy Probe: Norman Rubin, Director, Nuclear Research. *From Atomic Energy of Canada Limited*: Colin Allan, Vice-President, Environmental Sciences and Waste Management. *From the Canadian Nuclear Association:* Hon. John Reid, President; Tim Meadley, Vice-President, Mining (President, Uranium Saskatchewan); Ian Wilson, Vice-President, Technology.

In accordance with its mandate under Sanding Order 108(2), the Committee resumed consideration of its study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*)

The witnesses made statements and answered questions.

On motion of Al Horning, it was agreed,—That, Pursuant to S.O. 120, the Chair be authorized to retain the Services of VHB Research and Consulting, specifically David Heaney, to provide expert advice and assistance in the field of biomass for the Committee's study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge for a period not exceeding 15 days on the basis of a 7-hour working day up to a maximum of $599.99 per day and to a total not exceeding $8,999.85, with, in addition, travel and living expenses.

Les témoins font des déclarations, puis répondent aux questions.

Sur la motion de David Kilgour, il est convenu,—Que le document intitulé *Health Effects Associated with Living Near Various Nuclear Facilities, Bacground Radiation and Uranium Mining* et sa bibliographie soient déposés comme pièce auprès du greffier du Comité (*Pièce «E»*).

Sur la motion de David Kilgour, il est convenu,—Que le document intitulé *Nuclear Facts* soit déposé comme pièce auprès du greffier du Comité (*Pièce «F»*).

À 18 h 05, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 10 OCTOBRE 1991
(9)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 10 h 10, à la pièce 269 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, David Kilgour, John MacDougall.

Députés suppléants présents: Gilbert Chartrand pour Garth Turner, Al Horning pour Wilton Littlechild, Barbara Sparrow pour Bob Layton.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèuqe du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *De Science Applications International Corporation:* T.J. Jamieson, expert-conseil sur l'énergie nucléaire.

Témoins: Du Regroupement pour la surveillance nucléaire: Gordon Edwards, président. *De Energy Probe:* Norman Rubin, directeur, Recherches nucléaires. *De l'Énergie atomique du Canada limitée:* Colin Allan, vice-président, Sciences de l'environnement et Gestion des déchets. *De l'Association nucléaire canadienne:* L'honorable John Reid, président; Tim Meadley, vice-président, Mines (président, Uranium Saskatchewan); Ian Wilson, vice-président, Technologie.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule n° 2).*

Les témoins font des déclarations, puis répondent aux questions.

Sur la motion de Al Horning, il est convenu,—Que, conformément à l'article 120 du Règlement, le président soit autorisé à retenir les services de *VHB Research and Consulting*, plus particulièrement ceux de David Heaney, afin de fournir des conseils et de l'aide professionnels dans le domaine de la biomasse, relativement à l'étude du Comité concernant le Développement durable des ressourcres énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux, pour une période d'au plus quinze jours, à raison de sept heures de travail par jour, rémunérés au taux maximum de 599.99$ par jour jusqu'à concurrence de 8,999.85$, plus les frais de déplacement et de subsistance.

On motion of David Kilgour, it was agreed,—That, the documents tabled by David Rubin of Energy Probe be filed as an exhibit with the Clerk of the Committee (*Exhibit "G"*).

On motion of Ross Harvey, it was agreed,—That, the Chair be authorized to pay for a working lunch for the Committee on October 10, 1991 and a working dinner on October 23.

At 12:28 o'clock p.m., David Kilgour took the Chair;

At 12:35 o'clock p.m., the Chairman, Al Johnson, took the Chair;

At 1:25 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Sur la motion de David Kilgour, il est convenu,—Que les documents déposés par David Ruben, de *Energy Probe*, soient déposés comme pièce auprès du greffier du Comité (*Pièce «G»*).

Sur la motion de Ross Harvey, il est convenu,—Que le président soit autorisé à payer pour le comité les coûts d'un déjeuner de tavail le 10 octobre 1991 et d'un dîner de travail le 23 octobre.

À 12 h 28, David Kilgour occupe le fauteuil.

À 12 h 35, le président, Al Johnson, occupe le fauteuil.

À 13 h 25, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Text*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Wednesday, October 8, 1991

• 1007

The Chairman: There being a quorum, I would like to call this meeting of the Standing Committee of Energy, Mines and Resources to order.

This meeting is part of the series to review the sustainable energy and mineral development. This morning we are pleased to have with us the committee's consultant, Mr. T.J. Jamieson.

Mr. Jamieson, we are pleased to have you here, and we are looking forward to hearing your report and critique of the submission made by the Canadian Nuclear Association. I wonder if you could open with a few remarks about yourself and your background, for the committee and public to know who you are, and then proceed to make your report.

Mr. T.C. Jamieson (Consultant on Nuclear Energy, Scientific Applications International Corporation): Thank you, Mr. Chairman. I am with Science Applications International Incorporated. SAIC is a large multinational firm with approximately 14,000 employees world-wide.

To the committee I bring a background in the nuclear industry. I have a master's degree in engineering from the University of Toronto. I worked for a few years with Ontario Hydro in their nuclear studies and safety department, following which I joined the Research Branch of the Library of Parliament, where I was a research officer and focused primarily on high-technology and energy issues, and notably nuclear power safety while I was with the library.

Following my stint with the library, I joined a private sector engineering and consulting firm. That firm was involved with reactor development, reactor safety, and various nuclear issues.

More recently I have been with Science Applications, where I hold the position of Corporate Vice-President for Canada and also Manager of the Radiation Physics Division here in Ottawa.

• 1010

I have approximately 12 years' experience in the industry and have been exposed to most issues.

In terms of our review of the CNA presentation, and just as a bit of a preamble, I make the comment, which is shared by various colleagues of mine, that there was not a great deal of detailed technical information presented in this report. This has made the consultant's task difficult. I suspect that the committee entertained hiring on consultants to handle the more detailed technical issues. There are not many to address in the CNA's report.

What I will then do is review the report on a rather higher-level basis. We will talk about what was supplied in direct response to the questions put forward by the committee. I will also present a discussion of what

[*Translation*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mercredi 8 octobre 1991

Le président: Le quorum étant atteint, je déclare ouverte la séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources.

Cette séance fait partie d'une série de réunions au cours desquelles on étudiera le développement durable dans les domaines énergétiques et miniers. Ce matin nous sommes heureux d'accueillir le consultant du comité, M. T.J. Jamieson.

Monsieur Jamieson, nous sommes heureux que vous soyez ici et nous attendons avec impatience d'entendre votre rapport et vos critiques de l'exposé qui nous a été présenté par l'Association nucléaire canadienne. Peut-être pourriez-vous nous dire quels sont vos antécédents avant de nous présenter votre rapport.

M. T.C. Jamieson (consultant en énergie nucléaire, Scientific Applications International Corporation): Merci monsieur le président. Je travaille pour Science Applications International Incorporated, une multinationale dont l'effectif comprend environ 14,000 employés dans le monde entier.

J'ai travaillé dans le domaine nucléaire. J'ai une maîtrise en génie de l'Université de Toronto. J'ai travaillé ensuite quelques années pour Hydro Ontario dans leur service des études nucléaires et de la sécurité nucléaire; par la suite j'ai travaillé pour la Direction de la recherche de la Bibliothèque du Parlement en tant qu'agent de recherche et je me suis surtout attaché aux questions de haute technologie et de l'énergie, et notamment la sécurité de l'énergie nucléaire.

Par la suite, j'ai travaillé pour une firme de consultants et de génie privée spécialisée dans le domaine de la mise au point et de la sécurité des réacteurs ainsi que dans différentes autres questions relatives au nucléaire.

À l'heure actuelle, je suis vice-président pour la compagnie au Canada et directeur de la Division de la radiophysique à Ottawa.

J'ai environ 12 années d'expérience dans l'industrie et j'ai été exposé à la plupart des questions dans mon domaine.

En ce qui concerne le mémoire de l'ANC, il faut dire tout d'abord qu'il ne présente pas beaucoup de détails d'ordre technique. Ce point de vue est d'ailleurs partagé par beaucoup de mes collègues. Cela a rendu difficile ma tâche en tant qu'expert-conseil. Je suppose en effet que le comité voulait engager des consultants pour l'aider avec certaines des questions techniques plus difficiles. Or, il n'y en a pas beaucoup dans le rapport de l'ANC.

Je vais pas conséquent passer le rapport en revue de façon générale. Je parlerai d'abord des réponses fournies aux questions du comité. Je signalerai également les renseignements manquants, je ferai des recommandations

[*Texte*]

information is missing and make some specific recommendations for follow-up material to be supplied, and also a few recommendations about the overall process if there is to be a follow-on discussion.

At a later date I could make available a more detailed paragraph-by-paragraph critique of the CNA report. I will leave this up to the committee to decide if they wish such a detailed analysis. That critique could have been ready now except that there was a relatively short amount of time between receiving the CNA briefing and making the presentation today.

Also, please advise me if there is any additional background information that I could supply or material that I have inadvertently omitted.

You have our report before you. I suggest that I read into the record and elaborate on various points, starting with the summary of document section, and in particular launching right into a discussion of the questions that were posed by the committee.

The Chairman: You may want to read certain parts into the record that you think are particularly significant, or point out other parts to us as we go through. It is not necessary to read every word. We will receive the report as submitted and the whole report will, in any case, become part of the record of these proceedings today. You can have some flexibility. You do not have to read it; you can point out on certain pages what is there, what is important, and so on, because we don't necessarily have the time to read stuff that we can all read ourselves.

Mr. Jamieson: We will do the short-form review, then, which will take a little less time.

Question one asked: what is the current environmental regulatory regime affecting all aspects of the industry? The CNA has provided four points in its response.

1. Derived release limits must be respected by the nuclear-electric generation side of the industry.

2. There are governmental guidelines and certain public expectations associated with establishing a long-term management scheme for radioactive waste.

3. All aspects of the industry are subject to various provincial and federal environmental assessment processes.

4. The whole industry is subject to AECB regulations.

I would like to say here that these points were mentioned and dispersed throughout the report, although it was somewhat difficult to ascertain that these points were directed in response to the question. This is an overall comment on the report; it is a little hard to read in terms of what was specifically asked for by the committee.

Question two asked: what are the environmental challenges that the industry faces? It was not so much environmental challenges that were identified by the CNA but comments regarding environmental assessments and the regulatory situation.

[*Traduction*]

précises sur les documents qui devraient être fournis par la suite au comité et sur la façon de s'y prendre pour les discussions ultérieures.

Plus tard, je pourrais vous soumettre une critique plus détaillée du rapport, paragraphe par paragraphe, si tel est le désir du comité. Je ne peux vous la soumettre aujourd'hui étant donné le peu de temps dont je disposais.

N'hésitez pas à me le signaler s'il y a des renseignements généraux supplémentaires que je pourrais vous fournir ou si j'ai omis quelque chose.

Vous avez notre rapport sous les yeux. Je propose de le lire en l'étoffant, en commençant pas le résumé de la bibliographie, et je m'attaquerai directement aux questions posées par le comité.

Le président: Vous pourriez lire certains extraits de votre texte que vous estimez particulièrement importants ou nous les signaler au fur et à mesure de la lecture, mais il n'est pas nécessaire de lire tout intégralement. Votre rapport sera considéré comme ayant été lu et fera partie du compte rendu des délibérations de cette séance. Sentez-vous donc libre de procéder comme vous le voulez. Vous pourriez nous signaler certaines questions importantes, mais ne nous faites pas la lecture de tout le document car nous pouvons très bien le faire nous-mêmes.

M. Jamieson: Nous nous attaquerons alors au résumé, ce qui prendra moins de temps.

La question numéro 1 était la suivante: Quels règlements en matière d'environnememnt s'appliquent à l'heure actuelle à toutes les activités industrielles? L'ANC donne une réponse en quatre points:

1. La production d'électricité à partir de l'énergie nucléaire doit respecter les limites des émissions dérivées.

2. La mise sur pied d'un programme à long terme de gestion des déchets radioactifs doit tenir compte des directives gouvernementales et de l'attente du public.

3. Toutes les activités de ce secteur doivent tenir compte des processus provinciaux et fédéral d'évaluation environnementale.

4. Toute l'industrie est soumise aux règlements de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Toutes ces questions sont mentionnées par-ci par-là dans le rapport et il est quelque peu difficile d'être sûr qu'il s'agit-là de réponses à la question du comité. Ce commentaire vaut pour tout le rapport.

Question numéro 2: Quels sont les défis auxquels l'industrie nucléaire doit faire face en ce qui concerne l'environnement. L'ANC n'identifie pas tellement les défis en matière d'environnement, elle présente des commentaires au sujet des évaluations environnementales et de la réglementation.

[*Text*]

Its first comment is that the industry views the current demand-supply environmental assessment hearings that are being performed in the province of Ontario as requiring too much funding for the intervener groups. I think something of the order of $25 million was allocated to intervener groups.

• 1015

The industry is concerned that this is a very high level of funding and that perhaps it will only result in the process being long and protracted. The industry's concern is quite high. They indicate that perhaps if this process is perfected enough, there will be a loss of some of the infrastructure in terms of skilled employees on the design side and also on the manufacturing side.

The second challenge, or comment, on the environmental regime: The industry views the environmental assessment processes as being wide open, in that they are not limited in scope and can many times become mired in addressing issues not directly related to the specific project that is being looked at. The industry feels that this is particularly the case for the uranium mining segment.

The third point: The AECB, the Atomic Energy Control Board, has fairly recently instituted a cost-recovery scheme. In addition, the AECB has revised the cost to the industry for certain services. The upward revisions in this cost schedule have been particularly dramatic for anything to do with environmental assessments. As a result, the CNA views that these cost-recoveries for environmental assessments are too burdensome, particularly for the uranium mining industry.

The fourth point: As a result of recommendations by the International Committee on Radiation Protection, there have been some revisions in suggested exposure limits for members of the public and for people who work in the nuclear industry. The AECB is proposing to adopt these new limits. The industry feels that the adoption could have fairly serious economic consequences over the spectrum of segments in the industry, and particularly the uranium mining industry.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): I have a point of order, Mr. Chairman.

Excuse me, Mr. Jamieson. I like you as a witness, but we are back at the same problem. Every one of our meetings thus far has consisted of people reading to us essentially things that are right in front of us on paper. Mr. Chairman, assuming we can all read, and I think we can, perhaps he could omit anything that is on the paper in front of us; supplement or add to his point (d), for example. It would help us not to feel as if we were following along each line in our papers in front of us.

The Chairman: I agree in this case to some extent, Mr. Kilgour, but this is our consultant reporting to us. We have not seen this report. Although we are reading along with him, we are getting it for the first time. I think we do want a compromise position of—

Mr. Kilgour: My point is on the record, and I am sure he will bear it mind.

The Chairman: Yes.

[*Translation*]

Selon l'ANC, l'industrie considère que les audiences actuelles sur l'évaluation environnementale en matière d'offre et de demande qui ont lieu en Ontario exigent un trop gros financement de la part des intervenants. Vingt-cinq millions de dollars ont été prévus pour les intervenants.

L'industrie se préoccupe du fait que le financement des intervenants soit si important car cela pourrait à son avis faire traîner les choses et provoquer une mise à pied d'employés qualifiés dans le domaine du design et de la fabrication.

Le deuxième défi, ou plutôt commentaire, en ce qui concerne tout le régime d'évaluation environnementale: L'industrie estime que le processus n'a pas de bornes et peut parfois s'embourber dans des questions qui n'ont pas de rapports directs avec les travaux projetés, particulièrement en ce qui concerne l'exploitation de mines d'uranium.

Troisièmement: La Commission de contrôle de l'énergie atomique, la CCEA, a récemment mis en place un programme de recouvrement des coûts et procédé à une augmentation des frais pour certains services. Cette augmentation a été particulièrement importante dans le cas des évaluations environnementales, ce qui représente un fardeau trop important de l'avis de l'ANC, particulièrement dans le cas des mines d'uranium.

Quatrièmement: A la suite des recommandations du Comité international sur la protection contre la radiation, on a adopté de nouvelles limites d'exposition pour le public et les personnes qui travaillent dans l'industrie nucléaire. La Commission de contrôle de l'énergie atomique propose l'adoption de ces nouvelles limites. L'industrie quant à elle estime que cela pourrait avoir des conséquences économiques importantes sur toutes ses activités, particulièrement les mines d'uranium.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): J'invoque le Règlement, monsieur le président.

Excusez-moi, monsieur Jamieson. Vous êtes un bon témoin, mais nous nous butons de nouveau au problème que nous avons rencontré au cours de nos séances précédentes et qui est que nos témoins sont venus nous lire des rapports que nous aurions très bien pu lire nous-mêmes. Monsieur le président, je crois que nous savons tous lire et je pense donc que notre témoin pourrait s'abstenir de lire le document que nous avons sous les yeux. Il pourrait au contraire nous donner des explications supplémentaires au sujet du numéro d).

Le président: Je suis d'accord avec vous jusqu'à un certain point, monsieur Kilgour, mais nous n'avons pas encore pris connaissance du rapport de notre consultant. Il est vrai que nous pouvons lire ce qu'il nous dit en même temps que lui, mais nous n'avons pas pris connaissance de ce texte auparavant. Il nous faut être suffisamment souple...

M. Kilgour: J'ai dit ce que j'avais à dire et je suis sûr qu'il en tiendra compte.

Le président: Oui.

[*Texte*]

Mr. Jamieson: As for the question of technologies and standards used to meet today's environmental standards and the associated costs, I am sure the committee would have been most interested in this particular information. Unfortunately, the brief presents none; there is no hard information on costs or technologies.

Emerging technologies that could assist in meeting some of the challenges, such as reductions in dose limits: again, there is none. Also, there seems to be no eye towards evaluating emerging technologies.

Having said that the industry feels it faces certain demands, the committee wanted to know what would be a realistic response in meeting these demands.

Mr. Harvey (Edmonton East): I have a question. Point (a) under 5 suggests that the "process be paid for out of general revenue". Whose general revenue?

Mr. Jamieson: The report is not too specific on many of these issues. My reading assumed that it was general federal revenues.

Mr. Harvey: Okay.

• 1020

Mr. Jamieson: To elaborate on point (a), in reading the document I don't believe the industry is recommending total costs being paid for out of general revenues, but just those particular costs that can be identified with the environmental assessment process. Often, however, it becomes difficult to perform a check-list of what is an environmental assessment cost and what would have normally been incurred by the project proponents.

The second point is that standing panels be established to deal with all requests for approvals. Let me say that the first four recommendations are presented only in summary in the CNA document. There is no supporting material or no discussion, no background information and no analysis of any implications these recommendations might have.

A third summary point is, avoid duplication by trying to arrange some sort of co-operation between the federal and provincial environmental assessments.

We will come back to points relating to the industry's proposals when I suggest what additional information should have been provided.

The Chairman: Mr. Jamieson, if I can interject here, I just want to understand. The CNA is basically saying that in answer to what would be a realistic response, it would be realistic for the government to do these things. They have not suggested any realistic responses on their own; they have just given lists of things they would like government to do. So they really have not dealt with the question that we propose to them, which is what they can realistically do to meet the environmental challenges.

Mr. Jamieson: That is true.

The Chairman: Okay, thank you.

[*Traduction*]

M. Jamieson: Je suis sûr que le comité aurait été très intéressé à entendre parler des nouvelles techniques qui permettent à l'industrie de tenir compte des normes en matière d'environnement. Malheureusement, le texte ne présente rien à ce sujet, et ne donne aucun renseignement sur les coûts.

Quant aux nouvelles technologies qui pourraient aider à relever les défis, qui pourraient permettre une réduction des niveaux d'émission, il n'y a rien à ce sujet dans le document, il n'y a aucune évaluation des nouvelles technologies.

Le comité voulait ensuite savoir comment l'industrie pourrait répondre de façon réaliste aux exigences qui lui sont imposées.

M. Harvey (Edmonton-Est): Lorsqu'au numéro 5(a) on dit que le processus devrait être défrayé à même les recettes générales, de quelles recettes s'agit-il?

M. Jamieson: Le rapport ne précise pas, mais je suppose qu'il doit s'agir des recettes fédérales.

M. Harvey: Très bien.

M. Jamieson: Au sujet du point a), à la lecture du document, je ne crois pas que l'industrie recommande que tous les frais soient payés à même les recettes générales, mais uniquement ceux qui sont reliés au processus d'évaluation environnementale. Cependant, il est très souvent difficile de savoir si certains frais se rapportent à l'évaluation environnementale ou aux travaux eux-mêmes.

Le deuxième point prévoit l'établissement de groupes permanents pour étudier toutes les demandes d'approbation. Je vous signale que les quatre premières recommandations sont présentées sous forme de résumé dans le document de l'ANC, sans documentation à l'appui, sans explications, sans renseignements ni analyse des répercussions.

Un troisième point du résumé propose d'éviter le double emploi grâce à la collaboration entre les évaluations fédérale et provinciale en matière d'environnement.

Nous reviendrons aux différentes propositions de l'industrie lorsque je parlerai des renseignements supplémentaires qui auraient dû être fournis.

Le président: Monsieur Jamieson, je voudrais quelques précisions. En réponse à nos questions, l'ANC a simplement établi une liste d'initiatives que pourrait prendre le gouvernement mais elle n'a suggéré aucune solution réaliste de sa part. Elle n'a donc pas répondu à notre question, qui est celle de savoir comment l'industrie pourrait de façon réaliste répondre aux défis en ce qui concerne l'environnement.

M. Jamieson: C'est bien cela.

Le président: Bien, merci.

[*Text*]

Mr. Jamieson: The government recommendation is that two types of environmental assessments be established, generic approvals and site-specific approvals. I have a comment there. Generic approvals are really quite difficult to establish. For most projects it is site-specifics that lead to the greatest discussion.

Last, the industry recommends delaying the implementation of these new AECB exposure limits for the uranium mining segment of the industry. Their rationale there is that there could be a very harsh economic penalty associated with meeting these new limits and that the industry could find itself in a non-competitive position unless all suppliers agreed to have their workers governed by the same dose limits.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I am not quite sure at what point we would entertain that particular item. Just as it passes in front of us, I would ask our witness what his reaction is to that. Is that so?

Mr. Jamieson: Is that so in. . .?

Mr. Layton: In other words, is there that particular problem for the industry? Is there anything we should consider to offset it?

Mr. Jamieson: There was no information provided in the CNA document. If you go to various reports of meetings, seminars on the introduction of these new dose limits, industry officials were making their views known. On the uranium side, I believe it would add a few dollars a pound to the price of uranium.

Mr. Layton: What percentage of the total cost is that?

Mr. Jamieson: Currently the price of uranium is about $10 a pound, so we are looking at a 20% to 30% increase.

Mr. Layton: Against the competition that would come from Australia?

Mr. Jamieson: I don't have that at my fingertips. I am not sure where the breakdown of the international supply is.

Mr. Layton: We are major suppliers, so. . .

Mr. Jamieson: We are a major supplier, about 30% of the world market.

Mr. Layton: Yes.

Mr. Jamieson: A complicating factor is going to be what happens with the Soviet Union that has large stockpiles of uranium. So I think we could comment on historically where the breakdown had been in the market, but that is likely to change.

Mr. Layton: We can come back to it.

• 1025

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, could we save a lot of time by simply filing this document, and then we can have the kind of more interesting dialogue we just had between the witness and one of our members, rather than having our witness go through 12 pages of this?

The Chairman: I have difficulty. . . I really think we want our consultant to lead us through his document. I am sorry, Mr. Kilgour; I understand exactly where you are coming from, but what we are going to end up with is a situation

[*Translation*]

M. Jamieson: Le gouvernement recommande deux sortes d'évaluations environnementales, l'une menant à une approbation générique et l'autre à une approbation ponctuelle. Je vous signale à cet égard que l'approbation générique est très difficile à réaliser et que pour la plupart des projets, c'est l'évaluation sur les lieux qui est la plus intéressante.

L'industrie recommande de retarder l'application des nouvelles limites d'exposition pour l'exploitation des mines d'uranium car celles-ci pourraient imposer un lourd fardeau économique à l'industrie, qui pourrait très bien se retrouver dans une situation non concurrentielle à moins que tous les fournisseurs ne se mettent d'accord pour adopter les mêmes limites d'exposition.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je ne sais pas quand nous pourrions aborder cette question, mais j'aimerais demander à notre témoin quelle est sa réaction.

M. Jamieson: À quoi?

M. Layton: Ce problème est-il réel pour l'industrie? Que pourrions-nous faire pour le régler?

M. Jamieson: Le document de l'ANC n'offre aucun renseignement à ce sujet. L'industrie a fait connaître son point de vue et celui-ci a été rapporté lors de nombreuses réunions, séminaires, etc sur l'introduction de ces nouvelles limites d'exposition. En ce qui concerne l'exploitation des mines d'uranium, je crois que cela ajouterait quelques dollars la livre au prix de l'uranium.

M. Layton: Et quel pourcentage du coût total cela représente-t-il?

M. Jamieson: À l'heure actuelle, l'uranium coûte environ 10$ la livre, il s'agirait donc d'une augmentation de 20 à 30 p. 100.

M. Layton: Et la concurrence nous vient de l'Australie?

M. Jamieson: Je ne pourrais vous le dire à brûle-pourpoint, je ne suis pas sûr de la ventilation de l'offre internationale.

M. Layton: Nous sommes un fournisseur important.

M. Jamieson: Nous fournissons environ 30 p. 100 du marché mondial.

M. Layton: Bien.

M. Jamieson: Évidemment, tout cela ne tient pas compte de l'Union soviétique qui a de nombreux stocks d'uranium. Nous pourrions donc parler de la situation jusqu'à présent, mais celle-ci va probablement changer.

M. Layton: Nous pourrons y revenir.

M. Kilgour: Monsieur le président, nous gagnerions beaucoup de temps en annexant ce document, cela nous permettrait de nous livrer à une discussion plus intéressante, comme celle qui vient d'avoir lieu entre le témoin et l'un d'entre nous. Notre témoin doit-il vraiment passer au travers de ces 12 pages?

Le président: J'ai du mal. . . En fait, il est bon que notre expert passe ce document en revue avec nous. Je suis désolé, monsieur Kilgour, je comprends très bien votre point de vue, mais si nous faisions ce que vous voulez, chacun lirait à sa

[*Texte*]

with everybody reading ahead at their own speed and you asking a question on page 1 and he is asking one on page 3. I would like to go through the document as you have suggested, quite quickly, and then go back and ask questions in a structured order if we may.

Mr. Jamieson: On the question of potentials for exports arising from technological development, no response provided. Perhaps we can help Mr. Kilgour here.

On appropriate role of governments, 12 specific recommendations were made. The last five you heard about just in the previous section on what the industry feels is a realistic response. I will offer the comment, though, that the first six or seven of these recommendations really seem to be outside the scope of the committee and also were not discussed in the main text in any detail.

For my overall impression of the document, I will try to pull out a few important points the CNA made. Number one, all forms of electricity generation have associated risk, at least when you view the overall cycle and take all factors—economic, social, technology, environmental, and otherwise—into account. When viewed from a carbon dioxide emissions point of view only, nuclear power offers certain advantages, although keep in mind that nuclear power is most economic when it is used in a base-load mode when the reactors are running flat out. To meet periods of peak demand you need to have some sort of back-up capability. So you cannot completely get rid of fossil-fuelled stations.

The CNA points out that the uranium mining and electrical generation segments of the industry provide large levels of employment and economic activity for Canada.

Last, the current environmental assessment procedures are resulting in significant costs, although these costs are not quantified in the report.

I think it has come out by now that I certainly feel the document has not addressed certain points that the committee should have seen, such as what is the regulatory regime affecting other segments of the industry, such as utility generation? There are certainly a great many regulations that go beyond the radiation point of view. There are, for instance, regulations on thermal discharges from nuclear plants.

Emerging technologies and their effects on the industry should be discussed. Certainly Ontario Hydro has groups that do nothing but evaluate emissions and controls technologies. There is no information provided in this report. The technologies and costs associated with meeting the current standards are not identified, and export potential similarly is not discussed.

A better discussion of the challenges that the utilities and the waste disposal segments of the industry face should have been provided. There was some passing reference to the FEARO process on establishing a high-level waste repository, but there was no supporting information.

[*Traduction*]

propre vitesse et pendant que vous poseriez une question sur la page 1, quelqu'un d'autre en poserait une sur la page 3. Je tiens à passer le document en revue très rapidement, après quoi nous pourrons aborder les questions d'une façon structurée.

M. Jamieson: À propos des développements technologiques et du potentiel d'exportation qu'ils peuvent représenter, pas de réponse; à ce sujet nous pourrons peut-être apporter des précisions à M. Kilgour.

À propos du rôle que les gouvernements doivent jouer, 12 recommandations ont été formulées. Vous avez déjà entendu les cinq dernières au chapitre traitant des réactions de l'industrie sur ce qui constitue une solution réaliste. Cela dit, les premières six ou sept recommandations nous semblent dépasser la portée de l'étude du comité et elles n'ont pas été abordées en détail dans le texte principal.

Quant à mon impression générale du document de l'ANC, je vais essayer d'en détacher quelques éléments importants. Pour commencer, toutes les méthodes de production d'énergie comportent un certain risque, du moins si l'on considère l'ensemble du cycle, l'ensembles des facteurs-économiques, sociaux, technologiques, environnementaux, etc. Strictement du point de vue du gaz carbonique, l'énergie nucléaire offre certains avantages, mais il ne faut pas oublier qu'elle est surtout rentable en tant qu'énergie de base quand les réacteurs tournent de façon uniforme. Pour faire face aux hausses de la demande, il faut faire appel à une source complémentaire. Il est donc impossible de se débarrasser complètement des centrales à combustible fossile.

L'ANC signale que certains secteurs de cette industrie, mines d'uranium et production d'électricité, emploient beaucoup de main-d'oeuvre et sont une grande source d'activité économique pour le Canada.

Enfin, les procédures actuelles d'évaluation environnementale imposent des coûts importants, mais ces coûts ne sont pas quantifiés dans le rapport.

Vous avez probablement l'impression qu'à mon avis le document n'aborde pas certains sujets qui auraient dû être abordés, par exemple la réglementation qui affecte les autres secteurs de l'industrie, par exemple les services publics. Il existe sans doute beaucoup de règlements dans des domaines autres que la radiation. Par exemple, le rejet thermique des centrales nucléaires.

Il serait important de discuter des nouvelles technologies et de leurs répercussions. Hydro Ontario a des équipes dont le seul travail est d'évaluer les émissions et les technologies de contrôle. Ce rapport ne contient aucune information à ce sujet. Les technologies qui permettent de respecter les normes actuelles et leurs coûts ne sont pas identifiés, pas plus que le potentiel d'exportation de ces technologies.

Il aurait fallu mieux discuter des défis qui s'ouvrent aux services publics et au secteur de l'évacuation des déchets. On mentionne en passant le BFEEE à propos de la création d'un dépotoir à hautes radiations, mais aucune information pertinente n'est fournie.

[*Text*]

The impression from reading this document is that it was given a single-segment focus, that the uranium industry was going to be discussed almost at the expense of the other segments. The information that was provided certainly was not detailed enough. You need quantification of a lot of the issues here.

• 1030

What additional material should have been supplied or could have been supplied by the CNA? On the current regulatory regime, what regulations are pertinent to nuclear electric utilities, such as restrictions on thermal discharges? What are details of the overall FEARO process—the federal environmental assessment review organization process—for establishing a national high-level waste repository, particularly the process for establishing the guidelines for the preparation of the environmental impact statement? What are the current environmental regulations as they affect the selection process for a low-level waste facility? The waste management side of the industry, of course, is catching the public's eye more and more. It would seem that some additional information should have been supplied.

The industry's views of its environmental challenges: It would be interesting to hear the industry's views of the relative risk of conventional versus radiation fatalities, in particular in the uranium mining industry. The occupational exposure limits may be going down, but at least one industry spokesman has indicated that the risk of radiation fatalities is much, much lower than conventional fatalities. Where is a good trade-off point there?

What are the problems associated with meeting the new occupational dose limits? Because these dose limits are going down, many workers in plants who were formerly treated as members of the public will now have to be redesignated as atomic radiation workers. Ontario Hydro has made the comment that this is going to place a very large administrative burden on them with perhaps no net safety benefit.

Similarly, what are the problems with meeting the new public dose limits? This will require plants re-establishing their derived release limits, the amount of radioactivitiy they are normally permitted to release into the environment during normal operations. For the uranium mining sector, a comment has been made by the mining industry that adopting the new dose limits could result in low-grade ores becoming uneconomical, and that as a result these low-grade ores are simply going to end up in the tailings of the mines.

The question of technology, standards and associated cost: Are there any operational restrictions associated with meeting current environmental standards and how does this affect the competitiveness of the industry? The industry is proposing that the cost of environmental assessments be paid for out of general revenues. What does the industry expect the cost to them would be if this were not paid for out of general revenues? Also, what is the cost of the industry likely

[*Translation*]

En lisant ce document, on a l'impression qu'il donne un seul point de vue, qu'on y discute du secteur de l'uranium aux dépens pratiquement de tous les autres secteurs. En tout cas, c'est loin d'être suffisamment détaillé. Il y a beaucoup d'éléments qui devraient être quantifiés.

Quels sont les détails qui ont été omis et que l'ANC aurait dû fournir? A propos du régime de réglementation actuel, quels sont les règlements qui s'appliquent aux services publics nucléaires, par exemple les restrictions sur le rejet thermique? Quels sont les détails du processus du BFEEE, le processus fédéral d'examen des évaluations environnementales, pour la création d'un dépotoir à hautes radiations, et en particulier pour la création de directives pour la préparation d'un rapport sur l'impact environnemental? Quels sont les règlements environnementaux actuels pour la sélection d'un dépotoir à faibles radiations? Evidemment, le public s'intéresse de plus en plus à l'aspect gestion des déchets. Des détails supplémentaires auraient été utiles.

Comment l'industrie conçoit-elle sa tâche en ce qui concerne l'environnement: il serait intéressant de savoir ce qu'on pense dans l'industrie des risques de décès relatifs liés aux sources d'énergie classiques par rapport aux sources d'énergie nucléaire, et en particulier dans le secteur des mines d'uranium. Les doses limites sont de plus en plus faibles, mais il y a au moins un porte-parole de l'industrie qui a déclaré que les risques de décès liés aux rayonnements étaient beaucoup plus faibles que les risques de décès liés aux activités courantes. A quel moment est-ce que cela s'équilibre?

Quels problèmes les nouvelles doses limites vont-elles imposer? Comme ces tolérances diminuent, beaucoup de travailleurs d'usine qui étaient jusqu'à présent considérés comme des citoyens ordinaires devront maintenant être redésignés travailleurs de l'énergie atomique. Hydro Ontario a observé que cela imposerait un fardeau administratif considérable sans apporter rien de positif du point de vue de la sécurité.

De la même façon, quels seront les effets des nouvelles doses limites en ce qui concerne le public? Les centrales vont devoir réorganiser les zones de radiations, et les quantités de radioactivité qu'elles étaient autorisées à relâcher dans la nature pendant les opérations normales vont changer. Quant aux mines d'uranium, certains responsables de l'industrie ont déclaré qu'à cause des nouvelles tolérances, les minerais à faible teneur pourraient devenir non rentables, et si c'était le cas, ils aboutiraient dans les déchets des mines.

A propos de la technologie, des normes et des coûts qui en découlent, est-ce que les normes environnementales actuelles imposent des restrictions sur les opérations et comment cela affecte-t-il la compétitivité de l'industrie? L'industrie voudrait que les coûts d'évaluation environnementale soient défrayés au moyen des recettes générales. Si cela n'était pas le cas, comment l'industrie pense-t-elle financer ces évaluations? Également, combien

[*Texte*]

to be from the AECB cost recovery moves and the introduction of the new dose limits? What would be the impact of these costs on the various products within the industry, particularly, what will happen to the price of uranium and what is likely to happen to the price of electricity?

Emerging technologies: What remote handling or robotics and higher-liability technologies could be identified that would be useful in helping to meet the new dose limits? Also, how could facilities be redesigned to result in lower exposures? What would be the impact of such measures on product costs, competitive position and employment levels within the industry?

The uranium industry has made the comment that in some of the surface mines in Saskatchewan direct exposure to the workers is not significant, but with the lower dose limits repair of equipment that has broken down in the field could become a problem. It seems to be an ideal area for higher-liability systems and some sort of remote handling techniques.

• 1035

In terms of realistic responses to the environmental demands, could the CNA provide specific instances of overlap between federal and provincial processes, and how have they specifically affected the projects which they identified? What would be the total cost to all levels of government if environmental assessments were paid for out of general revenues?

On the question of the protocol for delaying implementation of the new dose limits, does the industry have a model for introducing such a protocol? Does it have a suggested timeframe for phasing in the new dose limits? Certainly the AECB has made a comment on the phase-in period for these new dose limits. Importantly, has there been a precedent for such a protocol? And what course of action would the industry suggest if the protocol could not be agreed on within the suggested timeframe?

The Chairman: You can skip export, we can read that.

Mr. Jamieson: Role of governments: Questions have been raised, notably by intervener groups such as Energy Probe, regarding the relationship between the Atomic Energy Control Board and the department to which it reports, Energy, Mines and Resources. I raise the question, should the AECB continue to report to Energy, Mines and Resources or should it come under the direction of Environment Canada?

I feel that a great deal of important information is missing from this report. The industry should have welcomed the opportunity to get some of these issues across. A lot of information simply was not supplied.

As a consultant, I would like to recommend that a little more discussion be entertained. For instance, get the reactor operators in to comment on their perspective. It is my understanding that the utilities were told to make their

[*Traduction*]

les nouvelles mesures de recouvrement des coûts de la CCEA et la mise en place des nouvelles tolérances coûteront-elles à l'industrie? Comment ces coûts influenceront-ils les divers secteurs de la production, en particulier le prix de l'uranium et le prix de l'électricité?

Nouvelles technologies: quelles sont les nouvelles technologies de manutention à distance ou de robotique qui pourraient faciliter l'observance des nouvelles tolérances? Également, comment peut-on planifier les centrales pour minimiser l'exposition? Quel serait l'impact de ces mesures sur les coûts de production, la compétitivité et les niveaux d'emploi dans l'industrie?

Le secteur de l'uranium a observé qu'en Saskatchewan, dans certaines mines à ciel ouvert, les travailleurs sont très peu exposés, mais par contre, les nouvelles doses limites pourraient poser un problème lorsqu'il s'agit de réparer le matériel sur le terrain. C'est un secteur qui semble tout désigné pour les nouvelles techniques de manutention à distance.

Quant aux solutions réalistes face aux exigences de l'environnement, l'ANC pourrait-elle fournir des exemples précis de chevauchement entre les processus fédéral et provinciaux et expliquer comment certains projets particuliers ont été affectés? Combien en coûterait-il au total à tous les niveaux de gouvernenemnt si les évaluations environnementales étaient défrayées à même les recettes générales?

Quant au protocole pour les délais d'application des nouvelles tolérances, l'industrie a-t-elle un modèle de protocole à proposer? A-t-elle quelque chose à proposer en ce qui concerne le calendrier d'application progressive des nouvelles doses limites. La CCEA, en tout cas, a fait des observations au sujet de leur application progressive. Une question très importante: Existe-t-il un précédent pour un tel protocole? Et s'il s'avérait impossible de se mettre d'accord sur un protocole dans les délais prévus, quelle solution de rechange l'industrie proposerait-elle?

Le président: Vous pouvez passer sur les exportations, nous pourrons lire cela.

M. Jamieson: Le rôle des gouvernements: Certains intervenants, comme le groupe Energy Probe, s'interrogent au sujet des relations qui existent entre la Commission de contrôle de l'énergie atomique et le ministère dont elle relève, Énergie, Mines et Ressources. Je pose donc la question: Faut-il que la CCEA continue à relever de Énergie, Mines et Ressources, ou bien serait-il préférable de la confier à Environnement Canada?

À mon avis, ce rapport omet un grand nombre d'informations importantes. L'industrie aurait dû profiter de cette occasion pour donner son opinion sur toutes ces questions. Il y a beaucoup trop d'informations qui ont été tout simplement omises.

En ma qualité d'expert-conseil, je recommande qu'on poursuive la discussion. Par exemple, on pourrait demander le point de vue des directeurs de centrale. Apparemment, on a dit aux services publics d'intervenir par l'entremise de

[*Text*]

response through the Canadian Electrical Association; however, I think there will be larger issues there and that you might like to see them here talking about the nuclear sector. AECL should formally present their perspective on the issues, both as reactor designers and as an environmental research organization.

Other groups had expressed an interest in appearing before the committee but were not aware that the committee would be holding these hearings so soon, or they could not respond within the timeframe. You might want to open this up again to give them a bit more time.

I would like to see the CNA respond to the issues and provide the missing information that I raised in the report. For the other groups that are invited, I would like to see written reports from those groups. I think those reports should be subject to the same analysis and critique as the CNA report.

I stress that a sufficient preparation period should be allowed for the participants. For the intervener groups this is important. Usually they don't have the same level of resources as some of the industry groups.

The last item is more of a discussion item. I suggest that a round-table format be used to ensure that you get a good synergy between the various segments of the industry.

The Chairman: Thank you, Mr. Jamieson.

If you don't mind, I would like to open the questioning with a comment. I am profoundly disappointed in the report in terms of its not even addressing the questions we will be asking the Canadian Nuclear Association tomorrow. I have a sense from reading the report that it is designed more as a lobbying effort than as a response to our questions.

Would you say that is a correct assessment, Mr. Jamieson?

• 1040

Mr. Jamieson: I can't comment on the intent of the authors, but certainly some of the recommendations were outside the scope of the committee.

The Chairman: I have a question about other advocate groups. We advertised these hearings in July, and we wrote to some 200 groups. Is it your impression that these groups were not aware we were having the hearings? You go on to say that they would need sufficient time to prepare. We have an extremely short deadline to complete this study. Having laid out the work plan, to have it actually in the House by the end of February we have to finish the hearings by December 15. As a committee, we feel a great deal of pressure on this. When you are suggesting that people now be invited, are you suggesting a much longer time for these hearings to be completed?

Mr. Jamieson: Some elaboration. The comment on awareness, of course, can only reflect on the people who were saying they were not aware of the process. Certainly, the advertisement did go out very early in the summer. A

[*Translation*]

l'Association électrique canadienne, mais j'ai bien l'impression qu'il vaudrait la peine de leur demander directement leur avis sur le secteur nucléaire. La société EACL devrait soumettre directement son opinion, à la fois en sa qualité de concepteur de centrales et en sa qualité d'organisme de recherche sur l'environnement.

D'autres groupes ont demandé à comparaître devant le comité mais ne savaient pas que ces audiences auraient lieu si tôt, ou encore ils n'ont pu préparer une intervention à temps. Il serait peut-être bon de leur accorder un peu plus de temps.

J'aimerais que l'ANC réponde à ces observations et apporte les informations qui manquaient dans le rapport. Quant aux autres groupes, j'aimerais qu'ils soumettent des rapports écrits. À mon avis, ces rapports devraient être analysés et critiqués de la même façon que le rapport de l'ANC.

J'insiste sur la nécessité d'accorder aux participants suffisamment de temps pour se préparer. Pour les intervenants, c'est très important. D'ordinaire, ils n'ont pas autant de ressources que certains groupes de l'industrie.

Le dernier point est plutôt un sujet de discussion. À mon avis, il serait bon d'organiser la discussion en table ronde pour que les différents secteurs de l'industrie établissent un bon rapport mutuel.

Le président: Merci, monsieur Jamieson.

Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, je vais commencer la période de questions par une observation. Le rapport m'a beaucoup déçu car il n'aborde même pas les questions que nous avons l'intention de poser demain à l'Association nucléaire canadienne. À la lecture de ce rapport, j'ai l'impression que c'est plus du lobbying qu'une réponse à nos questions.

Qu'en pensez-vous, monsieur Jamieson?

M. Jamieson: Je ne peux pas spéculer sur les intentions des auteurs, mais il est certain que certaines recommandations n'ont rien à voir avec le sujet d'étude du comité.

Le président: J'ai une question à poser au sujet des autres groupes d'intervention. Nous avons annoncé ces audiences en juillet et nous avons écrit à environ 200 groupes. Avez-vous l'impression que ces groupes n'étaient pas au courant de l'existence de ces audiences? Vous dites qu'il est important de leur accorder suffisamment de temps pour se préparer. Notre date limite pour cette étude nous donne très peu de temps à nous-mêmes. D'après le plan de travail que nous nous sommes fixé, pour que notre rapport soit déposé à la Chambre à la fin de février, il faut que les audiences soient terminées d'ici le 15 décembre. Nous travaillons donc sous pression. Vous nous dites maintenant qu'il faut inviter d'autres intervenants. Pensez-vous qu'il faudrait prévoir beaucoup plus de temps pour ces audiences?

M. Jamieson: Une précision; je ne sais pas qui était au courant, je sais seulement que certaines personnes ont dit qu'elles n'étaient pas au courant de ces audiences. Les annonces publicitaires n'ont pas été publiées très tôt cet été.

[*Texte*]

particular comment came from a representative of the Canadian Nuclear Society who, yes, perhaps should have seen the ads but was not made aware of this committee through the normal channels and expressed some dismay that the CNA had not asked for the CNS's views.

As for the format for getting the material back in, perhaps there could be written briefs that could be considered not in a full hearing by the committee. These recommendations, if it were an ideal world, could be addressed, but I recognize the constraints of the committee.

The Chairman: I would like to ask the committee, is it your wish that this report not only be received but be made available to the CNA and others immediately on a limited distribution basis?

Mr. MacDougall (Timiskaming): Mr. Chairman, I think a lot of questions should be answered before we move on, and I think it would be only right that we get that response back.

Mr. Kilgour: I take it, Mr. Chairman, that we are moving that it be part of our minutes of today's meeting, but probably more importantly, that a copy of Mr. Jamieson's report be sent or handed to the people from the Canadian Nuclear Association who are probably here today.

The Chairman: You are saying it should be made available immediately?

Mr. Kilgour: I so move.

Some hon. members: Agreed.

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, what is the timeframe for getting replies?

The Chairman: We will be hearing CNA tomorrow. They will not have a chance to reply to everything, but I am sure that through this process of having a meeting the day before, they will at least be prepared for some of our thoughts and be in a position to respond to questions.

Mr. Harvey: Mr. Jamieson made a couple of remarks during the course of his presentation that piqued my curiosity. One towards the end was that the generators, the actual reactor operators, were told that their submission could more fruitfully be made through the Canadian Electrical Association. Did I understand you correctly there?

Mr. Jamieson: That was my impression when I contacted the corporate relations people at Ontario Hydro.

Mr. Harvey: Do you have any idea where that suggestion may have originated?

Mr. Jamieson: We can recontact them to try to find out, but I'm not sure whether that is from the CEA or not.

Mr. Harvey: Mr. Chairman, do you have any idea?

The Chairman: No. We did not issue any instructions about. . .

Mr. Harvey: I must admit I share your apparent assessment that it's a bit odd, given that as the committee we are looking at the nature of the generation of energy in the nuclear instance from the time we haul the uranium out of the ground until the time we put the contaminated concrete back away someplace.

[*Traduction*]

Un représentant de la Société nucléaire canadienne a observé, en particulier, qu'il aurait peut-être dû voir les annonces, mais qu'il aurait dû être avisé des travaux du comité par les voies normales et qu'il comprenait mal pourquoi l'ANC n'avait pas sollicité l'opinion de son organisme.

Quant à la forme des interventions, le comité pourrait envisager de solliciter des mémoires écrits qui pourraient être examinés sans recourir à des séances plénières. Dans un monde idéal, on pourrait suivre ces recommandations, mais je sais bien que le comité est astreint à certaines choses.

Le président: J'aimerais demander aux membres du comité s'ils souhaitent non seulement que nous acceptions ce rapport, mais également que nous l'envoyions immédiatement à l'ANC et à d'autres intéressés, en dressant une liste de distribution restreinte?

M. MacDougall (Timiskaming): Monsieur le président, avant de poursuivre notre étude, il va falloir que nous trouvions la réponse à beaucoup de questions, c'est indispensable.

M. Kilgour: Monsieur le président, je suppose que ce rapport sera annexé à notre procès-verbal d'aujourd'hui, mais il ne faudrait pas non plus oublier d'en envoyer un exemplaire à l'Association nucléaire canadienne, ou en remettre un à ses représentants qui sont probablement dans la salle aujourd'hui.

Le président: Vous voulez dire qu'il faut leur en donner un exemplaire immédiatement?

M. Kilgour: C'est ce que je propose.

Des voix: D'accord.

M. MacDougall: Monsieur le président, combien de temps avons-nous pour obtenir ces réponses?

Le président: Nous allons recevoir l'ANC demain. Ils ne pourront pas répondre à toutes les questions qui ont été posées, mais j'imagine que grâce à la séance d'aujourd'hui, ils seront déjà un peu plus familiarisés avec les questions que nous sommes susceptibles de leur poser.

M. Harvey: Pendant son exposé, M. Jamieson a fait une ou deux observations qui m'ont intrigué. Vers la fin, il a affirmé qu'on avait dit aux exploitants, aux directeurs de centrale nucléaire, que leurs interventions devaient passer par l'Association électrique canadienne. Je vous ai bien compris?

M. Jamieson: C'est ce que m'ont laissé entendre les gens des relations publiques à Hydro Ontario.

M. Harvey: Savez-vous qui a fait cette suggestion?

M. Jamieson: Nous pourrions leur demander, mais je ne sais pas si elle est venue de l'AEC ou d'ailleurs.

M. Harvey: Monsieur le président, en avez-vous une idée?

Le président: Non, nous n'avons pas donné d'instructions sur. . .

M. Harvey: Je dois reconnaître que tout comme vous, je trouve cela un peu bizarre, d'autant plus que notre comité étudie la production de l'énergie de type nucléaire, à partir du moment où on sort l'uranium du sol jusqu'au moment où les déchets contaminés sont enfouis quelque part dans du béton.

[*Text*]

• 1045

I must shamefacedly confess that I have not yet read the CNA report, but I am very happy that you have read it. I would like to ask if there is anything in that report dealing with the costs to the federal government at the moment and, indeed, over the life of the Nuclear Liability Act, for example. Is that dealt with at all in the CNA submission?

Mr. Jamieson: That is not dealt with. I believe that was out of scope, not being directly an environmental control issue.

Mr. Harvey: I thought perhaps as they were suggesting that the federal government assume the responsibility for environmental assessments, they might have noted other federal commitments at present and in the past. In any event, is there anything at all on costs associated with decommissioning?

Mr. Jamieson: No.

Mr. Layton: Ross, could I add a question. Your thought prompted me to wonder. These costs that are being questioned in the report as being onerous to the point of making the industry non-competitive internationally, in your remarks, Mr. Jamieson, you have said several times that this was outside the scope. I sensed in my approach as a committee member that the scope was to determine as best we could, and advise the government as best we could, of the risks and the benefits of all means of energy and mineral development in Canada. The fact that it would have been registered as a concern by the industry impresses me as something we have to realize as well. Certainly part of our atomic energy technology as an export vehicle is one of our major interests.

How do you arrive at that if you do not have the mechanism in place to allow that industry to develop? If these costs are too onerous, are they at present not being picked up almost entirely by the government anyway because AECL itself is an agency of government? As best I know, it is not out there as a private sector industry.

Mr. Jamieson: The items presenting the onerous costs are associated with environmental assessments and with meeting the new dose limits. The mining industry is currently not meeting the new dose limits; they are offering—

Mr. Layton: The phase-it-in kind of thing.

Mr. Jamieson: What they are stating is that if they are forced to meet these, the increase in product costs will be onerous.

Mr. Layton: Similar to what happens to the thermal, coal-fired or oil-fired generators. They have a problem if we say it has to stop today. How do you keep the prices where they are?

Mr. Jamieson: The environmental assessment costs, certainly a portion of them, are passed along to the consumer. The demand-supply hearings in Ontario add to the cost of generating electricity.

[*Translation*]

À ma grande honte, je dois reconnaître que je n'ai pas encore lu le rapport de l'ANC; je suis donc particulièrement heureux que vous l'ayez lu vous-même. J'aimerais savoir s'il y a dans le rapport quelque chose au sujet des coûts du gouvernement fédéral, pour l'instant et jusqu'à la fin de la Loi sur la responsabilité nucléaire, par exemple. Est-ce que l'ANC aborde ce sujet dans son rapport?

M. Jamieson: Il n'en est pas question. Comme il ne s'agit pas directement de contrôle de l'environnement, c'était, à mon avis, en dehors du sujet.

M. Harvey: Comme ils proposent de laisser le gouvernement fédéral assumer les coûts des évaluations environnementales, je me disais qu'ils avaient peut-être dressé une liste des autres engagements du fédéral, présents et passés. Quoi qu'il en soit, est-ce qu'il est question des coûts de déclassement?

M. Jamieson: Non.

M. Layton: Ross, j'aimerais moi aussi poser une question. C'est vous qui m'y avez fait penser. Le rapport mentionne certains coûts qui, s'ils sont imposés à l'industrie, risquent de la défavoriser sur les marchés internationaux. Or, monsieur Jamieson, vous avez dit à plusieurs reprises que cela était en dehors du sujet. Je suis moi-même membre de ce comité, et j'ai l'impression que nous sommes là pour déterminer le mieux possible quels sont les risques et les avantages de toutes les sources d'énergie et tous les moyens d'exploitation minière au Canada, et de soumettre nos conclusions au gouvernement. Si c'est un sujet qui préoccupe l'industrie, il me semble que nous devons nous y intéresser également. En tout cas, il y a un sujet qui nous intéresse au plus haut point, c'est la technologie énergétique nucléaire dans la mesure où elle peut favoriser nos exportations.

En l'absence d'un mécanisme qui permet à cette industrie de se développer, comment cela serait-il possible? Si ces coûts sont excessifs, le gouvernement ne les assume-t-il pas presque entièrement pour l'instant dans la mesure où la société EACL est un organisme du gouvernement? Que je sache, il ne s'agit pas du secteur privé.

M. Jamieson: Ces coûts excessifs qui ont été mentionnés sont liés aux évaluations environnementales et aux nouvelles doses limite. Pour l'instant, l'industrie minière ne respecte pas les nouvelles tolérances, mais ils offrent. . .

M. Layton: Un plan d'application progressif.

M. Jamieson: Ils nous disent que s'ils sont forcés de respecter ces normes, cela provoquera une augmentation considérable des coûts de production.

M. Layton: Comme cela se produit pour les centrales thermiques, au charbon ou au pétrole. Si nous imposons ces normes du jour au lendemain, cela va leur poser des problèmes. Comment faire pour juguler les coûts?

M. Jamieson: Les coûts de l'évaluation environnementale, ou en tout cas une partie de ces coûts, se répercutent sur le consommateurs. En Ontario, les audiences sur l'offre et la demande viennent s'ajouter aux coûts de production de l'électricité.

[*Texte*]

Mr. Layton: Because Hydro picks it up.

Mr. Jamieson: Hydro picks it up, yes.

Mr. Layton: It was really in that line, Ross, that I sensed something you said that just made me want to know. When our adviser-consultant said that it is outside the scope of the committee's interest, I sensed that it was not outside my scope. I wondered whether you had any instruction from anywhere on what you would consider to be the scope of the committee if, as Ross says, it is from the very beginning of the uranium industry until you finally bury the old concrete. I know that has to be guessed at, because we just don't know what it will be, even in Port Hope alone. What is the scope of this study insofar as this part of the industry is concerned as well as all the other parts we are going to look at?

The Chairman: On the scope I can circulate copies. I think I may have already done so a month ago, but we could recirculate copies of the letter that I sent out. I think it is important to keep in mind that we were primarily looking for a statement from each sector on what can realistically be done by the Canadian energy sectors to meet the environmental challenges they face and still have sustainable development in Canada.

Mr. Layton: A key word.

• 1050

The Chairman: Right. And in my view, we have to keep coming back to that. That is one of the problems I have in the parts of the CNA report that are basically lobbying for this type of support of that. That is not the question at the present time. Although I don't see it in my letter, there seems to have developed some misunderstanding about what this committee is after. We are not going to be making recommendations to government on support programs particularly, and things of that nature, although they may fall out from some of the recommendations as to what is realistic. I understand that, and I can see a thread of linkage. But as you know, the committee is much more interested in getting at these realistic responses.

Now, if it is not realistic for the uranium mining industry to respond to these new dose limits, then, that is a key issue. But let's find out why it is not realistic. And that is what we will be asking, I hope, CNA tomorrow.

Mr. Harvey: Speaking of questions of realism, one of the things I believe you said in your presentation was that it is estimated that meeting these new exposure limits would increase the cost to the industry of 20% to 30%. Did you say that?

Mr. Jamieson: Yes. I am hesitating because there were two issues that were lumped in together in the source quote for the total cost. There was an element of environmental assessment adding on to the cost which was of the order of 20% or 30%.

Mr. Harvey: Okay, just to make sure I have this straight, I assume you are not suggesting that meeting these new exposure limits would increase the cost per kilowatt hour of the ultimate consumer by 20% to 30%.

[*Traduction*]

M. Layton: Parce que c'est Hydro qui est en chargée.

M. Jamieson: C'est Hydro qui paie la facture, effectivement.

M. Layton: Je me suis dit que c'était quelque chose que je tenais à savoir, et j'y ai pensé en écoutant ce que vous disiez, Ross. Quand notre expert-conseil nous a dit que cela n'entrait pas dans le sujet d'étude du comité, je me suis dit, moi, que cela entrait dans le cadre de mes préoccupations. Est-ce que quelqu'un vous a donné des instructions sur ce qui constitue la portée de notre étude si, comme Ross l'a dit, nous devons vraiment nous intéresser à tout le processus, à partir du moment où l'uranium sort du sol jusqu'au moment où on l'enfouille dans du béton. Je sais que tout cela est du domaine de l'hypothèse car personne ne connaît la réponse, même dans le cas de Port Hope seulement. Jusqu'où doit aller notre étude, dans ce secteur-là de l'industrie et dans les autres secteurs que nous allons étudier?

Le président: En ce qui concerne la portée de notre étude, je crois l'avoir déjà fait il y a un mois, mais je pourrais vous distribuer à nouveau des exemplaires d'une lettre que j'ai envoyée. N'oublions pas qu'au départ nous avons demandé à chacun des secteurs quelles mesures leur paraissaient réalites pour faire face aux exigences environnementales actuelles tout en assurant un développement durable au Canada.

M. Layton: Un mot clé.

Le président: Parfait. Et à mon avis, il faut nous y référer en permanence. C'est un des problèmes que nous posent certains passages du rapport de l'ANC qui penche très fort vers le lobbying. Pour l'instant, là n'est pas la question. Je n'en parle pas dans ma lettre, mais j'ai l'impression qu'il y a un malentendu quant au sujet dont nous sommes saisis. Nous ne sommes pas là pour faire des recommandations au gouvernement au sujet des programmes de soutien, mais il n'est pas impossible que cela découle des recommandations que nous ferons au sujet des mesures réalistes qui peuvent être prises. Je comprends bien cela, et je sais qu'il y a un lien entre les deux. Cela dit, comme vous le savez, le comité s'intéresse avant tout à ces mesures réalistes.

D'un autre côté, s'il n'est pas réaliste de demander à l'industrie minière de l'uranium de respecter ces nouvelles doses dans la limite, c'est certainement un élément clé. Mais commençons par déterminer pourquoi cela n'est pas réaliste. C'est précisément la question que nous allons poser, du moins je l'espère, demain à l'ANC.

M. Harvey: A propos de réalisme, vous avez dit entre autres choses qu'avec ces nouvelles tolérances, les coûts de l'industrie allaient augmenter de 20 à 30 p. 100. C'est bien ce que vous avez dit?

M. Jamieson: Oui. J'hésite un peu car à l'endroit où on cite le coût total, deux facteurs sont mélangés. On parle d'un élément de l'évaluation environnementale qui fait augmenter les coûts de 20 à 30 p. 100.

M. Harvey: Bon, je veux être certain de bien comprendre, vous ne voulez pas dire que le consommateur paiera le kilowatt-heure 20 à 30 p. 100 de plus à cause de ces nouvelles tolérances d'exposition aux radiations?

[*Text*]

Mr. Jamieson: Certainly not. Uranium fuelling costs are a very small component of the overall cost of nuclear generation.

Mr. Harvey: If the fuelling costs, as a consequence of these more stringent standards, were raised 20% to 30%, what would that mean in the cost per kilowatt hour to the poor folk who have to keep these lights on?

Mr. Jamieson: I don't have the figures right at my fingertips. It would certainly be very small. However, the—

Mr. Harvey: Below 10%? Below 5%?

Mr. Jamieson: Oh, it is going to be below 1%.

Mr. Harvey: Below 1%.

Mr. Jamieson: Much below 1%.

The Chairman: If I can interject, the issue, as I understand it, that the CNA and the uranium industry are raising is not an end-product use in Canada, the cost of electricity in Canada, but the competitive position of the uranium industry in the world market, where we have a 30% market share. That was the issue, as I understood it, in that context.

Mr. Harvey: You have read my mind. I just wanted to establish that first before moving onto the point raised on page 5, in 5.(e), delaying "until international protocol on application is signed and implemented by all supplier nations".

Is such a protocol now in the works? In other words, has a protocol been drafted?

Mr. Jamieson: I am not aware that such a protocol has been drafted.

Mr. Harvey: Who is drafting it, then?

Mr. Jamieson: Perhaps we could ask the CNA.

Mr. Harvey: Okay. Who are Canada's major competitors in terms of supplying uranium internationally?

Mr. Jamieson: That question came up earlier and I apologize for not having a list of the breakdown of suppliers.

Mr. Harvey: I do recall you mentioning the— sorry?

The Chairman: We might ask the researchers that question. Go ahead with your question.

Mr. Harvey: You mentioned the Soviet Union. It would be my guess that for the next while at least, those republics that may or may not continue to make up the Soviet Union are going to be scrambling to achieve whatever foreign exchange they can. If they have viable exports, they will be exporting them as quickly as they can. For us to be waiting on whatever authority emerges out of the collapse of the U.S.S.R., to get it together to sign and enforce a protocol that is not yet drafted, might be a bit injudicious.

Mr. Jamieson: I have raised the question that the industry should perhaps discuss a timeframe on that very question: what happens if the protocol cannot be reached?

[*Translation*]

M. Jamieson: Certainement pas. Comparés à l'ensemble des coût de la génération nucléaire, les coûts en uranium sont un très petit élément.

M. Harvey: Si ces normes plus sévères font augmenter les coûts des combustibles de 20 à 30 p. 100, qu'est-ce que cela veut dire pour le kilowatt-heure dont les pauvres gens ont besoin pour s'éclairer?

M. Jamieson: Je n'ai pas ces chiffres sous la main, mais ce serait très faible. Toutefois, le...

M. Harvey: Moins de 10 p. 100? Moins de 5 p. 100?

M. Jamieson: Oh, moins de 1 p. 100.

M. Harvey: Moins de 1 p. 100.

M. Jamieson: Beaucoup moins.

Le président: Permettez-moi de vous interrompre. Si j'ai bien compris, l'ANC et l'industrie de l'uranium ne parlent pas du produit fini livré au Canada, du coût de l'électricité à l'intérieur du Canada, mais plutôt de la compétitivité de leur industrie sur le marché mondial, un marché dont nous occupons 30 p. 100. Si j'ai bien compris, c'est dans ce contexte qu'on a abordé la question.

M. Harvey: Vous m'otez les paroles de la bouche. Je voulais commencer par établir cela avant de vous citer un passage de la page 4, le point b) «retarder la mise en application jusqu'à ce qu'un protocole international de mise en oeuvre soit signé et mis en application par tous les pays producteurs».

Est-ce que ce protocole est en préparation. Autrement dit, est-ce qu'on a rédigé un protocole?

M. Jamieson: Pas que je sache.

M. Harvey: Dans ce cas, qui s'en charge?

M. Jamieson: Il faudrait peut-être poser la question à l'ANC.

M. Harvey: D'accord. Qui sont les principaux concurrents du Canada pour la fourniture d'uranium sur la scène internationale?

M. Jamieson: C'est une question qui a été posée plutôt et je suis désolé de ne pas avoir une liste détaillée des fournisseurs.

M. Harvey: Vous avez mentionné, je pense... pardon?

Le président: Les attachés de recherche pourraient peut-être répondre à cette question. Posez donc la vôtre.

M. Harvey: Vous avez mentionné l'Union soviétique. J'imagine que les républiques de l'Union soviétique, qu'elles continuent à en faire partie ou pas, vont être très occupées pendant un certain temps à trouver toutes les devises étrangères qu'elles pourront trouver. Si elles ont des produits exportables, elles les exporteront le plus vite possible. Il serait peut-être malavisé d'attendre qu'un pouvoir émerge de l'effondrement de l'URSS pour nous réveiller et signer et appliquer un protocole qui n'est pas endore rédigé.

M. Jamieson: C'est une question que j'ai déjà posée et justement une question que l'industrie devrait se poser également: que se produira-t-il si on ne réussit pas à se mettre d'accord sur un protocole?

[*Texte*]

• 1055

Mr. Kilgour: Are we permitted to discuss with the witness, Mr. Chairman, issues beyond the scope of his report to us today, because I think there are three of four issues that all of us—

The Chairman: You ask the question. If I think it is... The thing I want to stress is that the witness is not the CNA; he is our consultant, and if it is helping you to understand questions that you wish to pose to the CNA tomorrow, then that is the purpose, and one of the reasons for this meeting being open is to allow CNA to have some idea about them.

Mr. Kilgour: I take it, to try to come to the point, that Chernobyl and Three Mile Island are four-letter words to the nuclear industry in Canada and the United States. Can you tell us—and maybe they can tell us tomorrow if you cannot—just how much public money, federal or provincial or municipal, if there is any, is going each year now basically to subsidize the Canadian nuclear industry in all of its phases?

Mr. Jamieson: I don't have all that information at my fingertips. I can attempt to look at that for you later today and get it to you tomorrow.

Mr. Kilgour: Can you be here tomorrow, and you could perhaps tell us if they are unable to do so? Perhaps you could give us your perspective on that.

Mr. Jamieson: Also, respecting the CNA, that would be a relevant question to ask them.

An hon. member: Why not ask both?

Mr. Kilgour: Yes, indeed.

The other issues that I think a lot of intelligent people are concerned about is the decommissioning and the waste disposal ones, and I wonder if you can shed any more light on that beyond what you have already said.

Mr. Jamieson: Technical, economic aspects?

Mr. Kilgour: Yes. I am sure you have heard the complaint many times that the industry never considers the decommissioning costs, or maybe does not know the decommissioning costs or the waste disposal costs, and I think that is where it is attacked by a lot of thoughtful people. Can you give us any light, or point us in a direction, perhaps anticipating the industry's comments tomorrow?

Mr. Jamieson: It is not a valid claim that the costs are not considered. Certainly in the cost of a kilowatt hour there is an allowance for a sinking fund for decommissioning.

With respect to the adequacy of that fund, I think that as facilities age around the world and they are decommissioned or moth-balled we will start to see some actual experience. But for now you have to rely on the estimates of the decommissioning engineers.

Mr. Kilgour: Do you think those are realistic estimates per kilowatt hour that they are using?

Mr. Jamieson: I have not actually sat down to analyse in detail decommissioning estimates. That is a fairly large task to undertake.

[*Traduction*]

M. Kilgour: Monsieur le président, pouvons-nous discuter avec le témoin des questions qui sortent du cadre de son rapport. Il y a en effet trois ou quatre questions que nous aimerions tous...

Le président: Allez-y toujours, si je pense que... Je souligne cependant que le témoin n'est pas un représentant de l'ANC, il est notre consultant et si votre intervention vous permet de mieux poser vos questions demain, le but de l'opération sera atteint. La raison pour laquelle cette séance est ouverte au public est de permettre à l'ANC de savoir ce que nous disons.

M. Kilgour: Pour l'industrie nucléaire canadienne et américaine, Chernobyl et Three Mile Island sont des mots à ne pas prononcer. Pourriez-vous nous dire quelle proportion des deniers publics, qu'il s'agisse du Trésor fédéral, provincial ou municipal, sert chaque année à subventionner l'industrie nucléaire canadienne sous tous ses aspects?

M. Jamieson: Je n'ai pas ce renseignement sur le bout de la langue. Je pourrais le chercher aujourd'hui et vous le fournir demain.

M. Kilgour: Peut-être pourriez-vous être ici demain et vous pourriez nous donner ce renseignement si nos témoins ne le peuvent. Vous pourriez également nous donner votre point de vue sur la question.

M. Jamieson: Cela pourrait être également une question intéressante à poser à l'ANC.

Une voix: Pourquoi ne pas poser les deux.

M. Kilgour: En effet, oui.

Certaines personnes qui s'y connaissent bien dans tous ces domaines se préoccupent également de deux autres questions, la mise au rancart des centrales et la gestion des déchets. Pourriez-vous nous éclairer davantage à ce sujet?

M. Jamieson: Sur les aspects techniques et économiques?

M. Kilgour: Oui. Je suis sûr que vous avez entendu dire à de nombreuses reprises que l'industrie ne tient pas compte des frais de mise au rancart des centrales, qu'elle n'en connaît peut-être même pas le coût ou le coût de l'élimination des déchets. Pourriez-vous nous éclairer à ce sujet, nous donner une idée des commentaires que pourrait faire l'industrie à ce sujet demain.

M. Jamieson: Il n'est pas exact de dire que l'industrie ne tient pas compte de ces coûts. Il est certain que le prix du kilowatt-heure tient compte du fonds d'amortissement pour mise hors circuit.

Quant à savoir si ce fonds est suffisant ou non, au fur et à mesure du vieillissement des installations nucléaires et de leur mise hors circuit, on se rendra vraiment compte de la situation telle qu'elle est. A l'heure actuelle il faut s'en remettre aux ingénieurs spécialisés.

M. Kilgour: Et pensez-vous que ces évaluations soient réalistes?

M. Jamieson: Je n'ai pas vraiment analysé en détail la situation. Il s'agirait en fait d'une tâche d'envergure.

[*Text*]

Mr. Kilgour: The situation of atomic radiation workers is one that I think involves all of us, especially those from Saskatchewan, and other parts of Canada too, of course. But what more can you say than you have already said today about the risk in medical terms to people who do work in contact with uranium and so on? Or is that again something we can expect to hear from the industry tomorrow?

Mr. Jamieson: I have seen an estimate that says that the risk of fatalities due to conventional accidents in the mining industry is eight times as high as any detriment associated with radiation exposures.

Mr. Kilgour: Eight times?

Mr. Jamieson: Conventional accidents result in eight times more fatalities.

Mr. Kilgour: That is an excellent point, but is there any scientific or medical data on what is happening to people who work with uranium to which you can refer us, or to which the industry can refer us?

Mr. Jamieson: There are epidemiological studies on uranium miners, and the AECB also maintains a database on this. I cannot point to a specific report number, but again between now and tomorrow we oculd dig that reference out for you.

Mr. Kilgour: Finally the last question I would like to ask is on the matter of self-insurance. You have probably heard a lot more than I about the view that if the industry were required to buy insurance, that is, if it could buy it somewhere, this would make the playing field level for all people in the energy sector. Do you have any insights on that issue for us?

• 1100

Mr. Jamieson: If you look at the current cost to the utilities of premiums under the nuclear liability insurance act, the impact on the cost of a kilowatt hour is very low, so if additional insurance could be obtained, the pass-through, the impact on costs would be low.

Mr. Kilgour: But is there not an argument to be made that there is a maximum, that they are not required to insure to a realistic level at the moment, and that by this maximum they are thereby subsidized from having to pay their way in an economic sense?

Mr. Jamieson: There is a maximum. There is also a maximum in the U.S. As to its adequacy, not having realized that was going to be within the scope of the questions today, I did not do research on that aspect.

Mr. Kilgour: Okay. Are there any other countries that have dealt with this insurance issue as being of vital importance to creating equality of opportunity and the perception and the reality of equality of opportunity from different sectors in the energy industry?

Mr. Jamieson: I am sorry. I have lost the thread of your question.

Mr. Kilgour: It was a long thread. The argument is made that because there is a maximum and since the government presumably would have to pick up anything over and above that maximum, that in fact this is not a level playing field,

[*Translation*]

M. Kilgour: La situation des travailleurs exposés aux radiations atomiques nous concerne tous, surtout les représentants de la Saskatchewan et les autres. Que pouvez-vous rajouter à ce que vous avez déjà dit aujourd'hui au sujet des risques que le contact avec l'uranium peut causer chez ces travailleurs. Ou s'agit-il là encore d'un autre domaine dont les représentants de l'industrie nous parleront demain?

M. Jamieson: Les risques de pertes de vie dues à des accidents conventionnels dans l'industrie minière sont huit fois plus élevés que tout problème associé à l'exposition aux radiations.

M. Kilgour: Vous dites huit fois plus?

M. Jamieson: Les accidents courants provoquent huit fois plus de décès.

M. Kilgour: C'est un argument excellent, mais existe-t-il des données scientifiques ou médicales sur les dangers de l'exposition aux radiations pour les travailleurs de l'uranium auxquelles nous pourrions nous reporter? Pourriez-vous nous les indiquer ou l'industrie pourrait-elle nous l'indiquer?

M. Jamieson: Il existe des études épidémiologiques sur les ouvriers des mines d'uranium. La Commission de contrôle de l'énergie atomique détient aussi une banque de données à ce sujet. Je ne pourrais vous donner des précisions aujourd'hui mais je pourrai vous donner la référence pour demain.

M. Kilgour: Finalement, la dernière question que je voudrais vous poser porte sur la question de l'assurance. Vous avez sans doute entendu dire à de nombreuses reprises que si l'industrie nucléaire devait s'assurer, cela amènerait un certain équilibre pour tous les participants du secteur énergétique. Qu'avez-vous à nous dire à ce sujet?

M. Jamieson: Si l'on tient compte de l'impact sur le coût d'un kilowatt-heure, des primes de la Loi sur la responsabilité nucléaire pour les services d'utilité publique, on se rend compte qu'il est très peu élevé, et par conséquent, toute augmentation des primes aurait très peu d'effet sur les coûts.

M. Kilgour: Ne peut-on dire qu'à l'heure actuelle ce secteur industriel ne doit pas s'assurer à un niveau réaliste et qu'il est par conséquent subventionné puisqu'on ne doit pas s'assurer au maximum.

M. Jamieson: Il existe un maximum ici comme aux États-Unis, mais je ne sais s'il est suffisant. Je ne m'étais pas préparé à répondre à cette question.

M. Kilgour: Bien. D'autres pays estiment-ils qu'une telle assurance est de toute première importance parce qu'elle met tous les joueurs du secteur énergétique sur un pied d'égalité?

M. Jamieson: Je m'excuse, mais j'ai perdu le fil de votre question.

M. Kilgour: C'est un long fil. On a dit que puisqu'il y avait un maximum à cette assurance et que le gouvernement s'occupe du surplus, l'industrie nucléaire est favorisée. Êtes-vous d'accord? Que pouvez-vous nous dire en ce qui

[*Texte*]

that the nuclear industry is getting off relatively easily on this. Do you accept that argument? If you do, can you tell us about the experience of other countries with regard to the insurance issue?

Mr. Jamieson: I would have to review estimates of economic consequences associated with a major reactor accident in order to be able to comment on the adequacy. In terms of the level playing field, as a member of the public I have the impression that other sectors of the energy industry are also the recipients of subsidies. I offer that solely as a member of the public. I am not purporting to be an expert in petroleum or coal.

Mr. Kilgour: Okay. Thank you.

Mr. Layton: The experience of the Chernobyl accident in the U.S.S.R.—is that data in an accessible or published form as a result of recent exchanges and so forth? That is the one part of the world that has faced a major nuclear catastrophe. Is this an area where we can start to get a grasp of what it is we are faced with?

My other question, somewhat related to the first, is that quite close to Chernobyl, down near the Black Sea, we are partners with and technical advisers to the Romanians on their Cernavoda construction. There were questions about the quality of construction because of the quality of the workplace and so forth. Is there now more access than we had before for our engineering and technological experts to learn from those experiences?

Apparently we have re-established a line of credit to allow the Romanians to use our technology in completing that project. Hundreds of millions of dollars, I think it was for. Are you aware of this providing the CNA with more data regarding— ? Are we associating with something that for any reason is not meeting Canadian standards for safety?

Mr. Jamieson: I will address the Chernobyl question first. The Russians have been fairly open in making data available. The international Chernobyl review project has looked at the consequences of Chernobyl and has come up with estimates of the doses at various distances from the accident. Generally, these were less than what the Soviets had estimated.

Perhaps one of the biggest things to come out of the project is the lack of baseline studies in the Soviet Union. It is very hard to say what was a radiation-induced consequence and what was not, but a large amount of information has been made available by the Soviets. There has been good co-operation there; numerous studies, analyses, paper recreations of the Chernobyl accident.

• 1105

Let me point out, though, that being an uncontained reactor, there are large differences between the Soviet reactors and the CANDU or the American or the PWR systems. The magnitude of that accident was a lot greater, and you pointed that out already by contrasting it to Three Mile Island. Let me suggest that the magnitude of an accident in a contained reactor, such as a CANDU, would be more comparable to Three Mile Island than to Chernobyl.

[*Traduction*]

concerne la question de l'assurance dans les autres pays?

M. Jamieson: Je devrais passer en revue une évaluation des conséquences économiques reliées à un accident important pour pouvoir vous dire s'il faudrait augmenter le niveau de couverture ou non. En ce qui concerne la question de l'égalité des différents secteurs énergétiques, si je ne me trompe, et je parle là en tant que profane, les autres secteurs recoivent également des subventions. Je signale cependant que je ne suis pas spécialiste ni en matière de pétrole ni de charbon.

M. Kilgour: Je vous remercie.

M. Layton: A-t-on des données sur l'accident de Chernobyl en Union soviétique, données qui proviendraient d'échanges récents avec ce pays? Il s'agit en effet là d'un pays qui a connu une grave catastrophe nucléaire. Est-on maintenant mieux à même de comprendre de quoi il s'agit?

Ma deuxième question est reliée quelque peu à la première. Tout près de Chernobyl, près de la Mer Noire, nous travaillons de concert avec les Roumains à la construction de la centrale de Cernavoda pour laquelle nous agissons également à titre de conseillers techniques. On a posé des questions au sujet de la qualité de la construction, étant donné la situation dans ce pays. Nos ingénieurs et techniciens sont-ils maintenant mieux à même de comprendre quelle est la situation dans ces pays?

Il semble que nous ayons rétabli une marge de crédit qui permettra aux Roumains de se servir de notre technologie pour terminer ces travaux qui s'élevaient à des centaines de millions de dollars si je ne me trompe. Respectons-nous les normes canadiennes de sécurité dans ce pays. . . ?

M. Jamieson: Je répondrai d'abord à la question au sujet de Chernobyl. Les Soviétiques se sont montrés assez ouverts dans la divulgation des renseignements. L'International Chernobyl Review Project a étudié les conséquences de ce désastre nucléaire et établi des niveaux de toxicité à différentes distances de la centrale. Ces niveaux étaient moins élevés que ceux des Soviétiques.

Une des choses les plus remarquables dans toute cette question est le manque de données de référence en Union soviétique. Il est très difficile de dire quels effets sont dus directement à la radiation ou non, même si les Soviétiques ont fourni beaucoup de renseignements sur toute cette question. La coopération a été excellente sous ce rapport; il y a eu de nombreuses études, analyses, reconstructions théoriques de l'accident de Chernobyl.

Je vous signale quand même qu'il y a une grande différence entre les réacteurs soviétiques, non confinés, et le système CANDU, le système américain ou le système PWR. Les dégâts ont été beaucoup plus étendus, comme vous l'avez souligné vous-même en faisant la comparaison avec ce qui s'est passé à Three Mile Island. Les dégâts seraient beaucoup moindre avec un réacteur confiné, comme le réacteur CANDU; l'effet serait comparable à ce qui s'est passé à Three Mile Island et non pas à Chernobyl.

[*Text*]

There has also been a great deal of discussion in the press of similarities between the Russian reactors and the CANDU reactors. These similarities are surface similarities only. The reactors operate in a totally different manner.

Your second question regarding Cernavoda—

Mr. Layton: Our role at Cernavoda.

Mr. Jamieson: I would prefer that someone perhaps from AECL, CANDU operations, comment on the questions of quality assurance and construction practices.

Mr. Layton: We will raise that agan tomorrow. Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Bevilacqua (York North): I would like to ask you a question in relation to this emerging theme of global competitiveness as it affects the environmental standards we are setting ourselves. One of the important things in the realization of a global competitive society is the realtionship between the three major partners in our economy; namely labour, business or industry and government. Based on your report, what is your assessment of this relationship, this partnership, between the Canadian Nuclear Association and the other two parties?

For example, I see that government is asked to do quite a bit, must give quite a bit. I think that labour, when you look at the point mentioned earlier, 5.(e), on page 5, is also giving. We are also aware of the labour situation in this particular industry. Yet I see very little on the part of the Canadian Nuclear Association.

Although I think that government's role is to facilitate the issue of global competitiveness, there also has to be some form of responsibility and accountability on the industry. I was just wondering, based on your report, whether they are exercising at least a proper role in this partnership.

The Chairman: I wold like to interject just for a moment, Mr. Bevilacqua. You mentioned the Canadian Nuclear Association. I think you meant to say the nuclear industry.

Mr. Bevilacqua: Yes. I am sorry. I meant the nuclear industry.

The Chairman: The association does not have a role in the spending.

Mr. Jamieson: That is a theme that really wasn't brought out in the report. The particular perspective you have just mentioned, the triad, is an interesting theme. I will admit that I had not stopped to ponder the relationships and who is being asked to do what in all this.

What is the industry being asked to do? It is being asked to deal somehow with increased cost. What can the industry do to deal with those costs? Should they pass them along or try to reduce their costs of operations in other areas to compensate?

What is labour being asked to do? Certainly the individual workers, under the proposal for the delay in the implementation of the dose limits, are being asked to work under a slightly different regime until the phase-in period has ended. The workers are also being asked to lose their jobs.

[*Translation*]

Il a beaucoup été question dans les journaux des similarités entre les réacteurs russes et les réacteurs CANDU. Ces similarités sont simplement superficielles. Ces réacteurs n'emploient pas du tout les mêmes techniques.

Quant à votre deuxième question concernant Cernavoda. . .

M. Layton: Notre rôle à Cernavoda.

M. Jamieson: Je préférerais que ce soit quelqu'un de la société EACL et sa division CANDU qui parle de l'assurance de la qualité et des pratiques de construction.

M. Layton: Nous y reviendrons demain. Merci, monsieur le président.

M. Bevilacqua (York-nord): J'aimerais traiter de la question à la mode de la compétitivité mondiale et de son impact sur les normes que nous nous imposons en matière d'écologie. Pour en arriver à jouer notre rôle dans cette société compétitive à l'échelle mondiale, nous devons nous assurer de la participation des trois principaux intervenants à l'intérieur de notre économie, les syndicats, le monde des affaires ou l'industrie et le gouvernement. D'après votre rapport, quelle est votre évaluation de ces liens qui existent ou qui doivent exister entre l'Association nucléaire canadienne et les deux autres intervenants?

Je constate que l'on s'attend à pas mal de choses de la part du gouvernement, par exemple. Les syndicats également, selon le point 5.(e), page 5, doivent assumer une part du fardeau. Nous savons tous quelle est la situation à cet égard à l'intérieur de l'industrie. Cependant, je constate que l'on demande très peu à l'Association nucléaire canadienne.

Je comprends que le rôle du gouvernement soit de faciliter la compétitivité à l'échelle mondiale, mais je me dis que l'industrie également doit assumer une certaine part de responsabilité. A partir de votre rapport, je me demande si vous pouvez me dire si l'Association joue le rôle qui lui revient.

Le président: Je me permets d'intervenir, monsieur Bevilacqua. Vous avez dit l'Association nucléaire canadienne, mais je suppose que vous vouliez dire l'industrie nucléaire.

M. Bivelacqua: C'est juste. Je m'excuse; je voulais dire l'industrie nucléaire.

Le président: L'Association n'a pas de rôle au niveau des dépenses.

M. Jamieson: C'est un thème qui n'est pas ressorti suffisamment du rapport. La triade à laquelle vous venez de faire allusion est intéressante. Je dois admettre que je ne m'étais pas arrêté aux liens entre les trois intervenants et au rôle de chacun.

Quel est le rôle de l'industrie dans ce contexte? Je suppose qu'il consiste à prendre une décision en ce qui concerne l'augmentation des coûts. Doit-elle répercuter l'augmentation des coûts ou essayer de réduire ses coûts d'exploitation ailleurs pour compenser?

Quel doit être le rôle des syndicats pour leur part? Les travailleurs, en vertu de la proposition visant à retarder l'entrée en vigueur des doses limite, sont appelés à travailler sous un régime légèrement différent au moins pendant la période de transition. Les travailleurs font également face à des pertes d'emplois.

[*Texte*]

In the discussion of the cost-recovery process that the AECB has put in place, the AECB alone indicates that there could be a loss of a few hundred jobs in the short term, and some estimates have indicated a loss of several thousand jobs in the longer term if mines have to shut down because they can no longer be globally competitive. What the government is being asked to do by the CNA is in the report.

• 1110

I don't know if that sheds any more light on this issue for you or not. I think the impact on employment, which does not come out in the report, is important to note.

Mr. Harvey: In the section of your report dealing with suggestions for additional material we might request of the CNA, on page 9, under "export potential", you seem to be dealing principally with matters having to do with the mining and eventual disposal aspects of the industry. What is perhaps more noticeable by its absence is the idea of export potential for the reactors themselves. I am wondering if I am misreading you there.

Mr. Jamieson: That was a judgment I personally made, that the committee was trying to look at environmental matters and technologies related to the environment. I chose not to focus directly on reactor sales and placed my emphasis on meeting these new environmental challenges. I would expect that the CNA tomorrow will elaborate on overall use of nuclear power as it impacts upon reductions in CO_2 emissions.

Mr. Harvey: I understand the committee's approaching this whole question of export to be meeting some of the environmental challenges we face in the generation of energy in Canada. Can we reasonably be looking to the development of new technologies that themselves will be marketable elsewhere in the world? Again, you cover that with regard to the remote handling and reliability technologies that would be required in the mining and especially in some of the proposed new mines in Saskatchewan. I don't think there's any doubt about that.

Facilities incorporating design improvements to meet the new dose limits—I assume you do not mean the actual reactors.

Mr. Jamieson: Yes, that comment was meant to extend—

Mr. Harvey: Was that in regard to the CANDU 3?

Mr. Jamieson: It could even be re-engineering of systems in existing reactors or changes in maintenance procedures.

Mr. Harvey: Because some of us are strongly of the opinion that we are going to have to do a tremendous job in rebuilding Canadian industrial capacity in the next half century, let me ask for your personal opinion as to the probability of Canada creating a viable export industry in nuclear generator technology. How likely is it?

[*Traduction*]

Dans le contexte de son processus de recouvrement des coûts, la CCEA fait valoir que strictement à son niveau, il pourrait y avoir perte de quelques centaines d'emplois à court terme; certaines estimations établissent à plusieurs milliers le nombre d'emplois qui pourraient être perdus à long terme par suite de la fermeture des mines incapables de rester concurrentielles sur le plan mondial. Ce que l'ANC demande au gouvernement de faire est énoncé clairement dans le rapport.

Je ne sais pas si cela éclaire votre lanterne ou non. Je pense qu'il importe de signaler les répercussions sur l'emploi, qui sont passées sous silence dans le rapport.

M. Harvey: Dans la partie de votre rapport où il est question de renseignements supplémentaires que l'on pourrait demander à l'ANC, à la page 9, sous la rubrique «potentiel d'exportation», vous semblez traiter principalement de questions relatives au secteur minier et aux activités d'élimination des déchets. Ce qui brille par son absence, c'est l'idée d'un potentiel d'exportation de réacteurs proprement dits. Je me demande si j'ai mal compris.

M. Jamieson: C'est un jugement personnel de ma part. Il me semblait que le comité voulait se pencher sur les questions d'environnement et de techniques relatives à l'environnement. J'ai choisi de ne pas discuter directement de la vente de réacteurs, mettant plutôt l'accent sur ces nouveaux défis environnementaux. Je m'attends à ce que l'ANC s'explique davantage demain sur l'utilisation générale de l'énergie nucléaire et sur ses répercussions quant à la réduction des émissions de gaz carbonique.

M. Harvey: Je comprends que le point de vue du comité est d'aborder toute cette question de l'exportation sous l'angle des défis environnementaux qui se posent dans le domaine de l'énergie au Canada. Peut-on raisonnablement s'attendre à la mise au point de nouvelles techniques qui pourraient elles-mêmes être exportables? Vous en parlez indirectement en traitant des techniques de manipulation à distance qu'il faudra mettre au point dans le secteur minier, en particulier pour certaines mines que l'on projette d'ouvrir en Saskatchewan. Je crois qu'il n'y a aucun doute là-dessus.

Vous parlez d'installations bénéficiant d'améliorations techniques permettant de respecter les nouvelles limites de rayonnement. Je suppose que vous ne parlez pas des réacteurs eux-mêmes.

M. Jamieson: Oui, cette observation visait. . .

M. Harvey: Cela s'applique-t-il aux réacteurs CANDU 3?

M. Jamieson: Il pourrait même s'agir d'un réaménagement des systèmes dans les réacteurs actuels ou encore de modifications à la procédure d'entretien.

M. Harvey: Certains d'entre nous sont carrément d'avis qu'il nous faudra faire des progrès spectaculaires pour rebâtir la capacité industrielle du Canada au cours des 50 prochaines années. Je vous demande votre opinion personnelle. D'après vous, le Canada pourra-t-il créer un secteur nucléaire susceptible d'exportations? Quel est le degré de probabilité d'une telle réussite?

[*Text*]

Mr. Jamieson: That is so dependent on larger economic issues that it's very hard for me to comment on. In recessionary times, reactor sales are very, very difficult.

Mr. Harvey: Take the long-term view. Let us all optimistically assume the world will work its way out of this recession, too.

Mr. Jamieson: One of the most dangerous occupations I think you can get into is load forecasting. Historically, you saw increases in electricity consumption at several percent a year. In the past decade, almost all bets were off. Load did not grow or grew much more slowly for several years.

What is the potential for additional reactor sales? This is a controversial subject. Nuclear power is a controversial subject. It is so tied up in public perceptions and government positions that I simply feel uncomfortable commenting on it.

I believe an analysis of whatever energy form is being proposed should be undertaken in great detail, however. We should not hold up one technology and brandish it as a banner without doing a full review of the impacts of the total life cycle of producing energy by that means.

• 1115

Mr. Harvey: Let me try this way. If AECL went public tomorrow, would you buy some?

Mr. Layton: At what price?

Mr. Kilgour: He does not have to answer the question.

Mr. Jamieson: Perhaps if I had any money in the bank.

Mr. Harvey: I just have one more question. Again, this is a speculation question, but I think perhaps a wee bit closer to what you are comfortable with. I get the impression in hearing your presentation this morning and working through your document that you are quite uncomfortable with the timeframe in which the committee is working. Therefore I am wondering if you would be of the opinion that had CNA taken more time on this, they might have addressed some of the questions they did not address. What I am trying to get at here is the degree to which in your opinion the CNA may purposefully have avoided some of the committee's questions rather than having unavoidably avoided some of the committee's questions.

Mr. Jamieson: I think there was information available in public domain sources that the committee would have found useful, and which could have been included—for instance, impact on the price of uranium.

Mr. Harvey: The time would not have been a factor in that.

Mr. Jamieson: No, time would not have been a factor.

The Chairman: I am particularly interested in the technologies aspect. Could you outline for us some of the technological developments that in your opinion should have been touched on.

[*Translation*]

M. Jamieson: Cela dépend tellement de questions d'ordre macroéconomique qu'il m'est très difficile de répondre. En période de récession, il est extrêmement difficile de vendre des réacteurs.

M. Harvey: Pensez à long terme. Soyons optimistes et supposons que le monde sortira de la récession actuelle.

M. Jamieson: À mon avis, il est extrêmement dangereux de tenter de prédire les facteurs de charge. Pendant des années, la consommation d'électricité a connu une croissance de plusieurs points de pourcentage par année. Depuis une dizaine d'années, presque toutes les prévisions se sont révélées fausses. La charge n'a pas augmenté, ou du moins elle l'a fait beaucoup plus lentement que prévu pendant plusieurs années.

Quel est le potentiel de nouvelles ventes de réacteurs? C'est une question très controversée. L'énergie nucléaire elle-même est controversée. C'est tellement lié à la perception du public et à la position du gouvernement que je me sens mal à l'aise de faire des observations là-dessus.

Je crois toutefois qu'il faut entreprendre une étude très fouillée des solutions proposées, quelle que soit la source d'énergie. Il faut éviter de se faire les champions d'une technologie en particulier sans entreprendre une étude complète des répercussions de la production d'énergie par cette technique sur la totalité du cycle de vie des installations proposées.

M. Harvey: Je vais aborder la question sous un autre angle. Si la société EACL était privatisée demain, achèteriez-vous des actions?

M. Layton: À quel prix?

M. Kilgour: Il n'a pas à répondre à cette question.

M. Jamieson: Peut-être que je le ferais, si j'avais de l'argent à la banque.

M. Harvey: J'ai une dernière question. C'est encore une question hypothétique, mais vous vous sentirez peut-être un petit peu plus à l'aise d'y répondre. J'ai l'impression, à vous écouter et à lire votre document, que vous n'êtes pas satisfait de l'échéancier que le comité s'est fixé. Je me demande donc si vous croyez que l'ANC aurait pu s'attaquer à des questions qu'elle n'a pas abordées si elle avait eu davantage de temps. Voici où je veux en venir: à votre avis, dans quelle mesure l'ANC a-t-elle délibérément évité de répondre à certaines questions du comité, plutôt que de n'avoir pu faire autrement.

M. Jamieson: Je pense que le comité aurait pu bénéficier de renseignements qui sont du domaine public et que l'on aurait pu inclure, notamment les répercussions sur le prix de l'uranium.

M. Harvey: Le temps dont nous disposions n'avait rien à voir là-dedans.

M. Jamieson: En effet.

Le président: Je m'intéresse particulièrement à l'aspect technique. Pourriez-vous décrire à notre intention certains aspects techniques qui auraient dû être abordés à votre avis?

[*Texte*]

Mr. Jamieson: As the document focuses a lot on the uranium industry, remote handling techniques could have been discussed more—higher-liability technologies. One of the points the industry made was repair of equipment when it breaks down in the field. How can you design more reliable equipment to work in a particular environment? Can the equipment be completely redesigned? Does it have to be completely redesigned to be more reliable? Could you perform component substitution, for instance, to increase the reliability? These are the generic types of issues.

The Chairman: How about in the area of marketing of technologies? Are you suggesting they should be detailing these technologies and then telling us about how that might create opportunities or whether there are other technologies, such as the burial, or the end-of-the-line technologies, whatever they might be?

Mr. Jamieson: That was in the export potential section that I did not read out. One of the recommendations there is that if we are accumulating experience in design, construction, operation, or siting of these high-and low-level waste facilities, does the industry feel there is an international market for the expertise? How do we stack up against the other countries?

The Chairman: Do members have any other questions they would like to pose at this time? If not, then we will see you tomorrow and see how our friends from the CNA respond.

The meeting is adjourned to call of the chair.

[*Traduction*]

M. Jamieson: On insiste beaucoup dans ce document sur le secteur de l'uranium; on aurait donc pu discuter davantage des techniques de manipulation à distance ayant une plus grande fiabilité. L'un des arguments avancés par les représentants de l'industrie concernait la réparation du matériel lorsqu'il y a un bris sur le terrain. Comment peut-on concevoir du matériel plus fiable pour travailler dans un environnement donné? Le matériel peut-il être complètement redessiné? Faut-il qu'il soit complètement redessiné pour être plus fiable? Peut-on remplacer des éléments, par exemple, en vue d'accroître la fiabilité? Voilà des questions générales que l'on aurait pu aborder.

Le président: Et la commercialisation des techniques? Laissez-vous entendre qu'il faudrait décrire ces techniques en détail et nous dire ensuite si cela pourrait créer des débouchés ou bien s'il y a d'autres techniques, par exemple l'enfouillissement ou des techniques de bout de ligne?

M. Jamieson: Tout cela figure dans la partie sur le potentiel d'exportation que je n'ai pas lue. L'une des recommandations que l'on fait dans cette partie, c'est que si nous accumulons de l'expérience dans la conception, la construction, l'exploitation ou la détermination du site de ces installations d'enfouillissement à forte ou faible radioactivité, l'industrie estime-t-elle qu'il y a possibilité de vendre ce savoir-faire sur le marché international? Comment rivalisons-nous avec les autres pays?

Le président: Y a-t-il d'autres questions? Sinon, on se reverra demain et nous verrons comment réagissent nos amis de l'ANC.

La séance est levée à l'appel de la présidence.

Wednesday, October 9, 1991

• 1540

The Chairman: I see a quorom. I now call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order. This is a hearing on our sustainable energy and mineral development study, looking at realistic solutions to environmental challenges.

Before we call the witnesses, I would just like to ask members what their desire is in terms of the schedule for this meeting. Would you like to go beyond 6 p.m. or close it off then? If there is remaining business, we could add it to the meeting tomorrow morning.

As you know, we plan to meet in camera Thursday morning. If enough members are here, I am quite willing to sit through and hear witnesses later this evening. I would certainly appreciate knowing your positions on this.

Mr. Harvey (Edmonton East): My active preference would be to go until we are done.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Mr. Chairman, I want to report that due to other commitments, I would have to leave the meeting. I cannot spread it much beyond 5 p.m.

Le mercredi 9 octobre 1991

Le président: Nous avons le quorum. Cette séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources est donc ouverte. Nous poursuivons notre étude du développement durable des secteurs énergétique et minier, en vue de trouver des solutions réalistes aux défis environnementaux qui se posent.

Avant d'inviter les témoins à la table, je veux demander aux membres quelle est leur préférence en ce qui concerne la durée de la réunion. Voulez-vous que nous poursuivions après 18 heures ou préférez-vous que nous nous arrêtions à ce moment-là? S'il reste encore des points à l'ordre du jour, nous pourrions les rajouter au programme de la séance de demain matin.

Comme vous le savez, nous avons prévu de nous réunir à huis clos jeudi matin. S'il y a suffisamment de membres présents, je suis, pour ma part, parfaitement disposé à prolonger la séance en soirée pour entendre les témoins. Je vous serais reconnaissant de me dire ce que vous en pensez.

M. Harvey (Edmonton-Est): Je préfère de beaucoup que nous continuions jusqu'à ce que nous ayons terminé.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Monsieur le président, je tiens à vous signaler qu'en raison d'autres engagements, je devrai partir. Je ne peux guère rester au-delà de 17 heures.

[*Text*]

Mr. MacDougall (Timiskaming): Mr. Chairman, I would hesitate to see us unable to hear our witnesses properly. Members are dedicated to wanting to hear every witness. It is unfair to have witnesses before us if we do not have the entire committee here.

The problem may have stemmed from the fact that when committee members received their sheets indicating that the Canadian Nuclear Association would be the only witness, people set their calendars. Most calendars are busy with other functions after 6 p.m.

I wonder if we can look at being fair to the witnesses by seeing the intervenors tomorrow morning rather than trying to jam everything in this evening.

• 1545

The Chairman: I am in the hands of the committee. The clerk is advising me that the list of people appearing was circulated yesterday, but that may have been rather short notice.

I would advise the committee members that as a general rule we want to meet on the Wednesday to take the business through to the end when we have a sector. This time we can't. It is obviously the consensus of the committee that we should defer something until tomorrow if it turns out to be necessary, but in the future I would like to carry right through and get the piece of business done on the Wednesday. If we could plan schedules in that regard, I would appreciate it.

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, I think that is why we need a committee meeting to ensure that we enlighten ourselves on the future...

The Chairman: I was under the impression that we had an understanding, but obviously we did not. In this instance, with the consent of the committee, at 6 p.m. we will defer business until tomorrow morning.

Mr. Harvey: On that point, then, Mr. Chairman, if we are rolling everything that we do not get to by 6 p.m. over until tomorrow at 10 a.m., will that then supplant the...?

The Chairman: No. We will have to have a meeting to replace the 10 a.m. meeting—we will discuss that—at a mutually agreeable time for this sector.

Mr. Harvey: So tomorrow we will be doing nothing but hearing witnesses and intervenors.

The Chairman: If it takes only half an hour, we may then decide among ourselves to carry on to the in-camera meeting and get it done, but I just cannot say right now because I do not know what is going to transpire.

Mr. Harvey: Okay.

The Chairman: That having been said, we will cancel the order for supper that we might have had.

I would like to welcome our first witnesses today from the Canadian Nuclear Association: the Hon. John Reid, President; Mr. Ian Wilson, Vice-President, Technology; and Mr. Tim Meadley, Vice-President, Mining.

[*Translation*]

M. MacDougall (Timiskaming): Monsieur le président, il me répugnerait de ne pas pouvoir accorder à nos témoins le temps voulu. Les membres du comité tiennent à entendre chacun des témoins. Il est injuste de faire comparaître des témoins si tous les membres du comité ne sont pas présents.

Le problème tient peut-être au fait que, lorsqu'ils ont reçu leur avis de convocation indiquant que l'Association nucléaire canadienne serait le seul groupe de témoins, les membres du comité ont fixé leur emploi du temps en conséquence. La plupart ont d'autres engagements après 18 heures.

Je me demande si, pour rendre justice aux témoins, nous ne pourrions pas entendre certains d'entre eux demain matin au lieu d'essayer d'entendre tout le monde ce soir.

Le président: Je me plierai à la volonté des membres du comité. Le greffier me dit que la liste des témoins devant comparaître aujourd'hui a été distribuée hier, mais le délai de préavis était peut-être un peu court.

J'invite les membres du comité à prévoir que, en règle générale, nos séances du mercredi se poursuivront jusqu'à ce que nous ayons entendu tous les témoins représentant un secteur en particulier. Cette fois-ci, c'est impossible. Il y a manifestement consensus pour que nous reportions la fin de nos travaux à demain, le cas échéant, mais je vous signale que dorénavant, le mercredi, nous poursuivrons jusqu'à la fin de nos travaux. Je serais reconnaissant aux membres de planifier leur emploi du temps en conséquence.

M. MacDougall: C'est justement pour cette raison, monsieur le président, que nous devons tenir une réunion sur le programme de nos travaux...

Le président: J'avais l'impression que nous nous étions entendus sur ce point, mais ce n'est manifestement pas le cas. Ainsi, si le comité est d'accord, les points qui seront toujours en suspens à 18 heures seront reportés à demain matin.

M. Harvey: A ce propos, monsieur le président, si nous reportons à demain matin, 10 heures, tout ce que nous n'aurons pas eu le temps de faire d'ici à 18 heures, sera-t-il nécessaire alors de faire sauter la...?

Le président: Non. Nous reporterons la réunion qui devait avoir lieu à 10 heures demain matin—nous en discuterons—à une heure qui sera acceptable pour les parties en cause.

M. Harvey: Ainsi, demain nous ne ferons qu'entendre les témoins et les intervenants.

Le président: S'il ne nous faut qu'une demi-heure pour les entendre tous, nous pourrions décider de poursuivre nos travaux à huis clos et accomplir ce qui était prévu, mais je ne peux pas vous le dire pour le moment, puisque je ne sais pas comment les choses se dérouleront.

M. Harvey: Bon, d'accord.

Le président: Cela dit, nous annulerons la commande que nous avions peut-être fait passer pour qu'on nous serve un dîner.

Je tiens à souhaiter la bienvenue à notre premier groupe de témoins, qui sont de l'Association nucléaire canadienne: l'honorable John Reid, président; M. Ian Wilson, vice-président, Technologie; et M. Tim Meadley, vice-président, Mines.

[*Texte*]

Gentlemen, I am very pleased to have you here. As you probably know, we are looking forward with some anticipation to what you may have to say. We appreciate the fact that you went to some effort to make a submission to us in advance.

The process this committee is initiating is a very difficult one; in fact, it is not the usual process. There may have been some miscommunication, and you may have heard some remarks I made yesterday that reflected my views but were not in any way meant to indicate displeasure with your organization or any kind of general prejudice against what you might say today. We are hoping to hear very succinctly what your responses may be to comments you may have heard yesterday and then to proceed, after a short statement from you, Mr. Reid, to general questioning from the members, so we can get most directly to the points that are bothering us most. I therefore invite you to proceed, sir.

Mr. John Reid (President, Canadian Nuclear Association): Thank you very much, Mr. Chairman. The Canadian Nuclear Association would like to thank you and members of the committee for the opportunity to make a presentation on behalf of our industry.

I want to say at the outset that we found it particularly useful to be able to hear the comments made by the consultant to the committee yesterday regarding the brief that we had submitted in advance, and this has allowed us in the intervening time to gather up most of the information that was wanted.

The consultant noted that our submission to the committee did not address all of the matters that are of interest to you, and there are three reasons for this.

The first is that we have in our brief concentrated on the industry's current concerns, such as the environmental assessment process, to which a number of uranium mines in Saskatchewan are currently being subjected.

• 1550

Secondly, certain of the matters on which information has been requested, such as the national program for high-level waste disposal, relate directly and precisely to Atomic Energy of Canada Ltd. rather than to the nuclear industry in general. Mr. Colin Allan, AECL vice-president of the environment, is here today as an intervener, and it may be more appropriate for him to speak to those matters rather than the CNA.

Thirdly, the nuclear power generation segment of the industry intends to submit its concerns to the panel through the Canadian Electrical Association. The reason for that is that much of the environmental protection legislation applicable to nuclear electrical generating stations is also applicable to thermal generating stations, and indeed to any other method of generating electricity. So their concerns are more generic than nuclear-oriented, and they will be making their presentation through the Canadian Electrical Association.

[*Traduction*]

Messieurs, je suis très heureux que vous soyez des nôtres. Comme vous le savez sans doute, nous attendons avec impatience de vous entendre. Nous vous savons gré d'avoir pris le temps de nous faire parvenir un mémoire à l'avance.

Le processus dans lequel s'engage le comité présente des difficultés énormes; en fait, ce n'est pas le processus habituel. Il y a peut-être eu malentendu, et il se peut que vous ayez eu vent des propos que j'ai tenus hier, lesquels propos exprimaient mon opinion, mais ne devraient aucunement être interprétés comme attestant un certain mécontentement à l'égard de votre association ou quelque parti pris contre les observations que vous pourriez faire aujourd'hui. Nous espérons que vous pourrez nous dire brièvement ce que vous pensez des commentaires qui ont été faits hier et dont vous avez peut-être eu connaissance. Nous nous attendons ensuite à ce que M. Reid nous fasse un court exposé, puis nous passerons aux questions, pour que nous puissions nous attaquer directement aux points qui nous posent le plus de souci. Je vous invite donc à prendre la parole, monsieur.

M. John Reid (président, Association nucléaire canadienne): Merci beaucoup, monsieur le président. L'Association nucléaire canadienne tient à remercier les membres du comité et vous-même de l'occasion qui nous est donnée de vous présenter un exposé au nom de notre secteur.

Je tiens tout d'abord à vous signaler que nous avons trouvé particulièrement utile de prendre connaissance des commentaires qui ont été faits par le conseiller du comité hier relativement au mémoire que nous avons soumis à l'avance. Cela nous a permis dans l'intervalle de réunir la plupart des informations voulues.

Le conseiller a indiqué que, dans notre mémoire, nous n'avions pas abordé toutes les questions qui intéressent le comité. Il y a à cela trois raisons.

La première, c'est que nous avons voulu, dans notre mémoire, concentrer notre attention sur les préoccupations actuelles du secteur, telles que le processus d'évaluation environnementale, dont font actuellement l'objet un certain nombre de mines d'uranium de la Saskatchewan.

Deuxièmement, certaines des questions sur lesquelles on nous demandait des informations, comme le programme national d'évacuation des déchets à forte teneur radioactive, relèvent directement d'Energie atomique du Canada Limitée, et non pas du secteur nucléaire comme tel. M. Colin Allan, vice-président pour l'environnement d'EACL, comparaît aujourd'hui à titre d'intervenant, et ce serait plutôt à lui qu'à l'ANC de répondre à ces questions.

Troisièmement, les producteurs d'énergie nucléaire ont l'intention de faire part au comité de leurs préoccupations par l'entremise de l'Association canadienne de l'électricité. Leur décision tient au fait qu'une bonne partie des dispositions législatives visant à protéger l'environnement s'appliquent aussi bien aux centrales nucléaires qu'aux centrales thermiques et à toute autre forme de production d'électricité. Leurs préoccupations se rapprochent donc davantage de celles du secteur de la production d'électricité que de celles du secteur nucléaire, ce qui explique qu'ils veuillent faire connaître leurs vues par l'entremise de l'Association canadienne de l'électricité.

[*Text*]

Today I have with me the two vice-presidents of the Canadian Nuclear Association. Mr. Ian Wilson is the vice-president, technology. Mr. Wilson is a professional engineer, a mechanical engineer by trade, who has worked in the energy business for a long time. He has worked in coal-fired stations, hydro stations and nuclear stations. For a number of years he was the manager of Ontario Hydro's presentations to standing committees, both at the Ontario legislature and to committees here in Ottawa. For the last six years he has held the position of vice-president, technology for the CNA.

Mr. Tim Meadley is a nuclear physicist by training and occupation and has worked as a health physicist in uranium mines in Saskatchewan, his last position there being manager of safety and the environment for the Amok mines in Saskatchewan. He holds two positions. He is the vice-president, uranium, for the CNA, but he is also president of Uranium Saskatchewan, the association of Saskatchewan uranium mines. He comes here today in both of those capacities.

These two gentlemen were responsible for preparation of the brief, but all three of us will take part in answering your questions.

As you will appreciate, while the Canadian Nuclear Association represents all segments of the nuclear industry, it is not involved in all of the industry's activities and initiatives. Therefore, if we are unable to provide immediate responses to your questions, we will have to get them and we will remit the answers to you as quickly as possible.

If after the meeting the committee wishes to seek further information directly or indirectly from us, and wishes to do it in writing, we would be delighted to respond to those concerns in writing. If the committee subsequently makes that information available to the intervenors, we would be delighted to respond to their comments on our information. We are in the hands of the chair to deal with any of these questions as you might wish.

Mr. Chairman, I would like to turn to page 8 of the brief prepared by the consultant. We would like to go through the brief point by point to deal with the issues that were raised. I will start with the items under "Current Environmental Regulatory Regimes" on page 8.

On the first item, regulations pertinent to nuclear electric utilities, I think I have answered that by indicating that the utilities themselves will be making their appearance through the Canadian Electrical Association. On the second item, details of the overall FEARO process, we hesitate to get into that because AECL has a particular relationship with FEARO. Being an agent of the government, having done the research and being an agent of FEARO in terms of creating

[*Translation*]

Je suis accompagné aujourd'hui des deux vice-présidents de l'Association nucléaire canadienne. M. Ian Wilson, vice-président, Technologie, est ingénieur mécanicien de son métier, et il compte de longs états de service dans le secteur énergétique. Il a travaillé aussi bien dans des centrales au charbon que dans des centrales hydro-électriques et des centrales nucléaires. Pendant plusieurs années, il a été la personne chargée de représenter Hydro-Ontario auprès des comités permanents, tant du Parlement ontarien que du Parlement fédéral. Depuis six ans, il occupe le poste de vice-président, Technologie, à l'ANC.

M. Tim Meadley est, de par sa formation et ses antécédents professionnels, spécialiste en physique nucléaire. Il a notamment travaillé comme radiohygiéniste dans les mines d'uranium de la Saskatchewan, le dernier poste qu'il a occupé dans ce secteur étant celui de directeur de la sécurité et de l'environnement pour les mines Amok, en Saskatchewan. Il occupe actuellement deux fonctions. Il est vice-président, uranium, de l'ANC, mais il est également président de la société Uranium Saskatchewan, organisme regroupant les mines d'uranium de la Saskatchewan. Il est ici aujourd'hui à ces deux titres.

Ce sont ces deux messieurs qui ont rédigé le mémoire que vous a été présenté, mais nous pourrons tous les trois répondre à vos questions.

Vous comprendrez, bien sûr, que même si elle représente toutes les composantes du secteur nucléaire, l'Association nucléaire canadienne ne participe pas à toutes les activités et initiatives du secteur. Si, par conséquent, nous ne pouvons pas donner de réponse immédiate à certaines de vos questions, il nous faudra les obtenir et vous les faire parvenir dans les plus brefs délais.

Si, après la séance d'aujourd'hui, le comité souhaite obtenir plus d'information de notre association ou par notre entremise et qu'il nous en fait la demande par écrit, nous serons heureux de vous fournir des réponses écrites. Si le comité décide ensuite de mettre cette information à la disposition des intervenants, nous serons heureux de répondre aux commentaires que ceux-ci pourront faire relativement aux informations fournies. Nous sommes à la disposition de la présidence pour répondre à toutes les questions que les membres voudront poser.

Monsieur le président, je veux maintenant me reporter aux commentaires faits par le conseiller à la page 8 de son rapport. Nous voulons passer en revue un à un les points soulevés dans ce rapport. Je commencerai par ce qui est dit sous la rubrique «Réglementation existante en matière d'environnement», à la page 8.

En ce qui concerne le premier point, c'est-à-dire la réglementation des services d'électricité publics ayant recours au nucléaire, je crois que j'ai déjà répondu à cette observation lorsque j'ai indiqué que les services publics feront eux-mêmes connaître leurs vues par l'entremise de l'Association canadienne de l'électricité. En ce qui concerne le deuxième point, c'est-à-dire les détails du processus global appliqué par le BFEEE, nous hésitons à engager la

[*Texte*]

those hearings, we think it would be more appropriate if those questions were posed directly to Mr. Archer, who is here and will take those questions later on.

As to the third item, details of the regime as it affects the selection process for a low-level waste repository site, that is a direct program of the Department of Energy, Mines and Resources, and we feel it would be more appropriate if those questions were posed directly to them. Neither of those last two are things in which the CNA has had a direct hand.

Mr. Meadley will take over to deal with the industry view of environmental challenges.

Mr. Tim Meadley (Vice-President, Mining, Canadian Nuclear Association; President, Uranium Saskatchewan): Ian, you want to mention something first.

Mr. Ian Wilson (Vice-President, Technology, Canadian Nuclear Association): Mr. Chairman, there are a number documents that go through the health effects of radiation, and for the record I would like to read a number of titles and leave with the clerk of the committee the references to the documents in which the most recent information on the effects of ionizing radiation can be found. The first one is—

• 1555

The Chairman: Is the reading of the titles pertinent, or is it just to table the documents? We can accept the documents.

Mr. Wilson: Mr. Chairman, I have copied the title pages. Some of these documents, of course, are copyrighted. I guess I am risking infringement of copyright even by copying the title pages, but for ease of reference I think it is the easiest way to do this. I would be quite happy to provide these.

The Chairman: The point is, we do not want to take time reading titles. But if there is a pertinent message in what you propose, then. . .

Mr. Wilson: I can get to the pertinent message. In the consultants' discussion yesterday, there was the question of a comparison of relative health risks among different sources of energy, particularly sources of energy for electricity generation.

There are two analyses I would like to bring to the attention of the committee. This one is taken from the bulletin of the International Atomic Energy Agency. The discussion goes through the radiation from the nuclear power cycle and compares that with radiation in the living environment, the natural background radiation. It also looks at radiation from other energy sources, such as coal combustion.

[*Traduction*]

discussion sur ce sujet à cause de la relation particulière entre l'EACL et le BFEEE. Comme il est mandataire du gouvernement, comme il a effectué les recherches à cet égard et comme il est mandataire du BFEEE pour ce qui est d'avoir lancé ces audiences, nous considérons que les questions à ce sujet devraient plutôt être posées directement à M. Archer, qui est ici et qui pourrait y répondre plus tard.

En ce qui concerne le troisième point, c'est-à-dire les détails de la réglementation influant sur le choix des sites d'enfouissement des déchets à faible teneur radioactive, il s'agit là d'un programme relevant directement du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, et nous estimons que les questions à cet égard devraient plutôt être posées directement à ce ministère. L'ANC ne s'est occupée directement d'aucune de ces deux dernières questions.

M. Meadley vous parlera maintenant de la position du secteur en ce qui concerne les défis environnementaux.

M. Tim Meadley (vice-président, Mines, Association nucléaire canadienne; président, Uranium Saskatchewan): Ian, vous avez quelque chose à dire avant que je prenne la parole.

M. Ian Wilson (vice-président, Technologie, Association nucléaire canadienne): Monsieur le président, il existe un certain nombre de documents qui traitent des effets de la radiation sur la santé, et je voudrais vous lire les titres de certains de ces documents et remettre au greffier du comité les références des documents contenant les données les plus récentes sur les effets de la radiation ionisante. Le premier est. . .

Le président: Est-il nécessaire de lire les titres, pouvez-vous simplement déposer les documents? Nous pouvons les accepter.

M. Wilson: Monsieur le président, j'ai photocopié les pages de titre. Certains de ces documents sont, bien entendu, protégés par le droit d'auteur. Je suppose que j'ai violé ce droit du simple fait d'avoir photocopié les pages de titre, mais j'ai cru que c'était la façon la plus simple de vous donner les références. Je serais heureux de vous remettre ces pages de titre.

Le président: Le fait est que nous ne voulons pas perdre de temps à vous entendre lire les titres. Mais si c'était pour nous transmettre un message ayant rapport avec notre étude, alors. . .

M. Wilson: Je peux passer directement au message en question. Dans la discussion que vous avez eue hier avec le conseiller, il a été question des risques pour la santé que présentent respectivement les différentes sources d'énergie, notamment en ce qui concerne leur utilisation pour la production d'électricité.

Je voudrais porter à l'attention du comité deux études qui ont été faites sur le sujet. Celle-ci est tirée du bulletin de l'Agence internationale de l'énergie atomique. On y discute des rayonnements émis par le cycle de l'énergie nucléaire et on les compare aux rayonnements émis par le milieu ambiant, c'est-à-dire les rayonnements qui existent à l'état naturel. On examine aussi les rayonnements produits par d'autres sources d'énergie, comme la combustion du charbon.

[*Text*]

Surprisingly, the authors' conclusion—basically taken from the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation—is that coal combustion causes more exposure to radiation in the public domain than does the whole nuclear power cycle. I will leave a copy of this report with the clerk.

As well, a previous analysis was conducted by a former employee of the Atomic Energy Control Board. When he was at Oakridge National Laboratory, he subsequently published a book called *Energy Risk Assessment*. In it he studied the health risks of various technologies, including nuclear, solar, wind, and so on. This also would give the committee some information on the conventional risks, if you will, to radiation risks.

I would also make reference to a study by the United States Committee on Energy Awareness. In the U.S. this is the organization equivalent to the Canadian Nuclear Association. They have listed all of the epidemiological studies relating to studies around living near nuclear health facilities, background radiation around these facilities, and the health effects of that. As well, it is with respect to health effects of uranium mining.

These are the references I will table in response to that particular item.

Mr. Meadley: Specifically with respect to uranium mining, I went to the AECB and asked if there was a list available of materials relating to uranium mining. They referred me to an October 1989 study.

The study itself is probably not of interest to the committee, but included with it was a list of all the references on studies that have been done on health effects related to uranium mining. I would pass that on to the committee just for bibliographical purposes. I will pass that to the clerk.

To move on to the next item, the problem associated with meeting the occupational dose limits, one that is mentioned here is the redesignation of staff as "atomic radiation workers". Obviously that does cause some problems, but not so much in the nuclear industry as in the health sciences area.

There are a number of concerns the nuclear industry has with respect to these regulations. It is taking us a long time to come to grips with them. We are working on a report; we have a dose limits task force working. I have here a preliminary copy of the document that we will be submitting to the Atomic Energy Control Board as commentary on the dose limits.

Rather than putting that into evidence now, since it is only in draft form, I would suggest that we forward a copy of that to you at the end of the month, which is when it will be finalized and submitted to the Atomic Energy Control Board.

[*Translation*]

Chose surprenante, les auteurs en arrivent à la conclusion—essentiellement des constatations du Comité scientifique des Nations Unies sur les répercussions environnementales de la radiation ionisante—que la combustion du charbon expose le public à une quantité de rayonnements plus importante que celle qui se dégage de tout le cycle de l'énergie nucléaire. Je remettrai un exemplaire de cette étude au greffier.

Une étude antérieure a également été effectuée par un ancien employé de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Ce dernier a par la suite publié un ouvrage intitulé *Energy Risk Assessment* pendant qu'il était en poste au laboratoire national d'Oakridge. Son étude portait sur les risques pour la santé de diverses technologies, notamment la technologie nucléaire, la solaire et l'éolienne. Le comité y trouverait des renseignements sur les risques classiques, si vous voulez, par opposition aux risques dus à la radiation.

Je vous inviterais également à vous reporter à l'étude effectuée par le Comité sur la sensibilisation énergétique aux États-Unis. Cet organisme est l'équivalent américain de l'Association nucléaire canadienne. Dans cette étude, on énumère toutes les études épidémiologiques réalisées à partir d'enquêtes menées auprès de personnes vivant à proximité des installations nucléaires, tant pour ce qui est des rayonnements présents dans le milieu ambiant que des effets pour la santé. Les enquêtes portaient également sur les effets pour la santé de l'exploitation de l'uranium.

Voilà donc les références au document que je veux déposer.

M. Meadley: En ce qui concerne plus particulièrement l'exploitation de l'uranium, je suis allé demander à la CCEA s'il existait une liste de documents sur le sujet. On m'a invité à me reporter à une étude d'octobre 1989.

Cette étude n'intéresse sans doute pas le comité en tant que tel, mais elle comprenait une liste bibliographique de toutes les études réalisées sur les effets pour la santé de l'exploitation de l'uranium. J'en remettrai une copie au greffier à l'intention du comité.

Si nous passons maintenant au point suivant, c'est-à-dire la difficulté de respecter les doses limites pour les travailleurs, il est question d'adopter une nouvelle désignation, celle de «travailleur sous rayonnements». Cette nouvelle désignation causerait effectivement des problèmes, mais pas autant pour le secteur nucléaire que pour le secteur des sciences de la santé.

Le secteur nucléaire a un certain nombre de réserves en ce qui concerne les règlements à cet égard. C'est pourquoi nous prenons beaucoup de temps à faire le point là-dessus. Nous avons un groupe de travail qui est en train d'élaborer un rapport sur les doses limites. J'ai ici une version préliminaire du rapport qui sera soumis à la Commission de contrôle de l'énergie atomique, détaillant notre position sur les doses limites.

Plutôt que de déposer ce rapport dès maintenant auprès du comité, étant donné qu'il ne s'agit que d'une ébauche préliminaire, je propose de vous en faire tenir copie à la fin du mois, car c'est à ce moment-là que le rapport sera parachevé et présenté à la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

[*Texte*]

• 1600

Specifically for the uranium industry we have a study underway by Senes Consultants of Toronto, and they are looking at what the technical implications of the new dose limits are. As a result of what they find, a company called Ernst and Young are preparing a study on what the likely socio-economic impacts will be of the dose limits. That report also will be ready by the end of the month and, again, we will be happy to forward a copy of it to the committee.

Moving on to the problems associated with the public dose limits, again, we do not see much problem in meeting the new dose limits in that area. For any project, an assessment is made of whether the design project will meet the requirements. Since it generally turns out that the doses for the public are far below the limits, lowering the limits by a factor of five is not going to make a great deal of difference.

However, it will mean additional analytical work will be required so there is some cost involved in this. Additional studies will need to be done. Since the dose limits are lower, the actual doses will be that much closer, and therefore more detailed work will be required.

With regard to the economic penalties, it is noted that there may be an increase in cut-off grade and a resulting loss of material. That is true, but it probably goes far beyond this. From the preliminary findings we have from the two studies I mentioned before with respect to uranium mining, it is quite likely the imposition of the dose limits may lead to a significant reduction and possible elimination of the uranium mining industry in Canada.

The study appears to indicate that it will be extremely difficult, extremely expensive and probably socially unacceptable to undertake the measures necessary to meet the dose limits in underground mines.

What this means is that there will be no new underground mines. Although people seem to associate open-pit mining with Saskatchewan, the fact is the new projects being proposed all include underground mining. It could mean that 10 years from now when the Key Lake operation is finished, there will be no uranium mining in Saskatchewan.

We cannot state that categorically, and it is not because we are hedging our bets on this. It is extremely difficult to determine what the impact of the new dose limits are. The technical information required is just not available. Nobody can tell you today what the dose limit on dust will be in spite of the fact it is proposed in the regulations. It depends on a couple of technical matters, one being the mean size of the dust and the other being the solubility of the dust. We just do not have data on it. There is also no detailed information on the actual dust exposure people are receiving right now. So to try to determine what the impact of the regulations would be is very difficult.

Mr. Reid: Ian, would you like to lead off on technologies?

[*Traduction*]

En ce qui concerne plus particulièrement le secteur de l'uranium, nous avons commandé une étude à la maison Cenus Consultants, de Toronto, étude qui portera sur les répercussions techniques des nouvelles doses limites. Les résultats de cette étude doivent servir à l'élaboration d'un rapport par la maison Ernst and Young sur les conséquences socio-économiques probables de ces doses limites. Ce rapport sera également prêt d'ici à la fin du mois, et nous serons heureux d'en faire tenir copie au comité.

Si nous passons maintenant aux problèmes liés au respect des doses limites pour le public, nous ne pensons pas que les nouvelles doses limites poseront un véritable problème. Pour tout projet, une évaluation est effectuée pour déterminer si les exigences seront respectées. Étant donné que, de façon générale, les doses effectives pour le public sont bien en deçà des doses limites, cela ne devrait guère faire de différence si les limites sont réduites par un coefficient de cinq.

Le respect des nouvelles doses nécessitera toutefois des analyses supplémentaires, qui entraîneront des coûts. L'abaissement des doses limites se traduira par une réduction de l'écart entre celles-ci et les doses effectives, de sorte que des analyses plus poussées devront être réalisées.

Pour ce qui est des conséquences économiques, on parle d'un éventuel relèvement de la qualité minimale acceptable et de la perte de minerai qui en résulterait. Cette crainte est justifiée, mais les conséquences vont sans doute encore plus loin. D'après les résultats préliminaires des deux études dont je viens de parler en ce qui concerne l'exploitation de l'uranium, il est fort possible que l'imposition des nouvelles doses limites entraîne une réduction considérable de l'activité minière dans le secteur de l'uranium au Canada, voire son élimination totale.

L'étude semble indiquer qu'il sera extrêmement difficile, horriblement onéreux et sans doute inacceptable sur le plan social de prendre les mesures nécessaires pour faire respecter les doses limites dans les mines souterraines.

Par conséquent, aucune nouvelle mine souterraine ne sera aménagée. Même si l'on a tendance à associer la Saskatchewan avec l'exploitation à ciel ouvert, le fait est que tous les nouveaux projets prévoient l'exploitation souterraine du minerai. Ainsi, la fin de l'exploitation de Key Lake, dans 10 ans, signifiera la fin de l'exploitation de l'uranium en Saskatchewan.

Nous ne pouvons pas l'affirmer de façon catégorique, et ce n'est pas parce que nous voulons nous couvrir. Il est extrêmement difficile de déterminer quelle sera l'incidence des nouvelles doses limites. Nous n'avons tout simplement pas les données techniques voulues. Personne ne peut vous dire aujourd'hui quelle sera la dose limite pour la poussière, même si la dose est précisée dans le projet de réglementation. Cela dépend de deux aspects techniques, soit la grosseur moyenne des grains de poussière et leur solubilité. Nous n'avons tout simplement pas de données là-dessus. Nous n'avons pas non plus d'information détaillée sur le degré d'exposition actuelle à la poussière. Il serait donc très difficile d'essayer de déterminer l'incidence de la réglementation.

M. Reid: Ian, voulez-vous aborder la question des technologies?

[*Text*]

Mr. Wilson: With respect to operational restrictions that would count environmental standards, the only comment we would like to make there, Mr. Chairman, is the fact that the current operational facilities are designed to meet environmental standards. I am not aware of any current operational restrictions with respect to meeting any limitations as a result of current environmental legislation.

That may be contradicted when the Canadian Electrical Association appears on behalf of the utilities, but this is my understanding at the moment.

Mr. Meadley: It has been quite difficult to come to the costs. There was a question asked in this regard at yesterday's session.

The Atomic Energy Control Board's annual report indicates what the costs are in each sector at the present time. The new AECB proposal for increase in fees averages 22%.

From the uranium mining industry's point of view, we looked at those costs and we figure over the life of a mine the actual proposed increase in costs is about 50%. For the cost of regulation alone, that comes out to about 25¢ per pound on uranium.

On the environmental assessment costs, the board set at $1.608 million the fee to be paid by a licensee when applying for a siting licence or or an initial licence for a mill. That is to cover the cost of going through the assessment process. That is the AECB's cost. No other agency, to the best of my knowledge, has attempted to figure what the cost is of going through the assessment process. Obviously, beyond that $1 million that the AECB plans to charge the licensees, the licensee has his own cost of appearing at the hearings, the cost of holding the hearings, and so on. I would say that you are looking at at least four times that figure. It would be very easy to justify, say, $4 million for an operation to go ahead.

• 1625

On the last item on that page, where it was asked for some indication of the costs on the product, I have already indicated there would be about a 25¢-a-pound cost for the AECB fees. The consultant, mentioned yesterday, I believe, the cost of complying with the dose limits as being something like $2 to $3 a pound. I'm not sure where that figure comes from. I suspect it's from the AECB. Obviously, the cost will be much higher than that if you phase out the industry. That has a very large cost to the employees and certain regional costs. For example, in northern Saskatchewan, uranium mining is the second largest employer. The government, of course, is the largest. To give an idea of what the costs might be is very difficult. Certainly, if you take that minimum of $2 to $3 a pound, it could certainly make it non-competitive.

If you carry that over into electricity costs, it could lead to a maximum increase, we suggest, of about 2%. So the bulk of the cost is borne by the uranium mining industry, not by the electrical generating industry. Of course, the electrical

[*Translation*]

M. Wilson: En ce qui concerne l'incorporation des critères environnementaux aux restrictions opérationnelles, tout ce que nous avons à dire à ce sujet, monsieur le président, c'est que les installations actuelles sont conçues de manière à respecter les normes environnementales. Je ne suis au courant d'aucune restriction opérationnelle qui aurait été mise en place par suite de la législation existante en matière d'environnement.

Ce n'est peut-être pas ce que vous dira l'Association canadienne de l'électricité lorsqu'elle comparaîtra au nom des services publics, mais c'est ainsi que je comprends la situation pour le moment.

M. Meadley: Il est très difficile d'établir les coûts. Une question à ce sujet a été posée à votre séance d'hier.

Dans son rapport annuel, la Commission de contrôle de l'énergie atomique indique les coûts actuels pour chacun des secteurs. La nouvelle proposition de la CCEA prévoit que les droits augmenteront en moyenne de 22 p. 100.

Le secteur de l'exploitation de l'uranium a étudié ces coûts, et il évalue à environ 50 p. 100 la hausse réelle des coûts attribuables à l'augmentation proposée, sur l'ensemble du cycle d'exploitation d'une mine. La réglementation coûterait à elle seule quelque 25c. pour chaque livre d'uranium.

Pour ce qui est du coût des évaluations environnementales, la commission a fixé à 1,608 million de dollars les droits à acquitter par tout demandeur souhaitant obtenir un permis de localisation ou un permis d'exploitation pour une usine. Ces droits sont destinés à couvrir les frais du processus d'évaluation. Il s'agit des frais de la CCEA. À ma connaissance, aucun autre organisme n'a essayé d'évaluer le coût du processus d'évaluation. Bien sûr, à ce montant d'un million de dollars que la CCEA a l'intention de demander aux détenteurs de permis viennent s'ajouter les sommes que ces derniers ont eux-mêmes à débourser pour se préparer en vue des audiences, pour y participer, et ainsi de suite. Il faudrait donc multiplier ce montant au moins par quatre. Ainsi, on pourrait très facilement dépenser 4 millions de dollars afin d'obtenir le feu vert pour une exploitation proposée.

En ce qui concerne le dernier point qui figure sur cette page, où l'on demande dans quelle mesure le coût du produit serait influencé, j'ai déjà indiqué que les droits exigés par la CCEA feraient augmenter le coût de quelque 25c. la livre. À la séance d'hier, le conseiller a dit, sauf erreur, que l'observation des doses limites coûterait quelque 2$ ou 3$ la livre. Je ne sais pas trop d'où vient ce chiffre. Je soupçonne qu'il a été fourni par la CCEA. De toute évidence, le coût sera encore bien plus élevé si le secteur est éliminé complètement. Il en résulterait des coûts énormes pour les employés et pour les régions touchées. Ainsi, dans le nord de la Saskatchwan, le secteur de l'exploitation de l'uranium est le deuxième employeur en importance, le premier étant, bien sûr, le gouvernement. Il est très difficile d'évaluer le coût. Mais, chose certaine, si l'on s'en tient à ce coût minimum de 2$ ou 3$ la livre, le produit ne serait plus compétitif.

Si l'on fait maintenant le calcul pour le secteur de l'électricité, nous pensons que le coût augmenterait au plus d'environ 2 p. 100. Ainsi, c'est non pas le secteur de la production d'électricité, mais bien celui de l'exploitation de

[*Texte*]

generating industry can pass it on to the consumer. The problem is with the uranium mining industry working on its long-term contracts. Much of the material is being exported. Something like 80% of the production last year was exported. That would be a loss of income for the country.

Mr. Reid: The next page, Mr. Chairman, deals with emerging technologies. Given the high uranium content of the new ore bodies being discovered and developed in Saskatchewan, there is no choice that under existing regulations those will only be able to develop if there is a considerable advance in remote mining techniques. At the present time, if they go ahead, they will be based on remote mining techniques. Probably if we are able to find a technology, then we would anticipate that those techniques will be applicable to all new mines. The dilemma will be to apply those same techniques to mines that are already existing and that have been brought into being on the basis of existing regulations. I think it is important to recognize that the future of uranium mining, in many respects, will depend upon the success of these remote mining techniques, which at this point do not really exist except in some conceptual form.

Dealing with the next item is the impact of such measures on products costs. It is obvious that they will increase costs. The price of uranium is very low as a result of a tremendous over supply of uranium. As you know Mr. Chairman, if there is a glut of one mineral on the world market, it is uranium. It means that the additional costs that would have to be met to go into these highly expensive forms of mining would require a significant increase in the price that could be fetched on the open market of the finished product. From the point of view of Saskatchewan, because so much of its product is sold on the international market, there are no protected markets for it that are of significant size to be able to allow it to escape those charges. Consequently, the viability and the employment levels of the industry are directly connected to those kinds of prices.

Mr. Meadley: Let's move on to the section on realistic responses to the environmental demands. There was a request for some specific problems being caused by the overlap of federal and provincial jurisdictions. I just jotted down a few from my personal experience, which obviously isn't an exhaustive list but may be useful to the committee to understand why we have concerns.

First, one of the problems that arises is the different priorities of the federal and provincial governments. The Atomic Energy Control Board's main focus of interest is on radiation protection. The main focus of the provincial safety people is on conventional safety. Obviously, one gets some conflicts there and different priorities set, which can be very difficult for operators to deal with.

[*Traduction*]

l'uranium qui assumerait la plus grande part du fardeau financier. Les producteurs d'électricité peuvent, bien entendu, recouvrer ces coûts supplémentaires auprès des consommateurs. Le problème qui se pose dans le secteur de l'uranium, c'est que l'exploitation se fonde sur des marchés à long terme. En outre, une bonne part de la production est exportée. L'an dernier, les exportations se sont chiffrées à quelque 80 p. 100 de la production totale. Il en résulterait donc une perte de revenu pour le pays.

M. Reid: À la page suivante, monsieur le président, il est question des technologies de pointe. Étant donné la forte teneur en uranium des nouveaux gisements que l'on découvre en Saskatchewan, ceux-ci ne pourront être exploités, compte tenu de la réglementation existante, que si des progrès considérables sont réalisés pour permettre l'exploitation à distance. Si l'on décide d'exploiter ces gisements, ce sera par la méthode de l'exploitation à distance. Si nous arrivons à trouver une technologie assez perfectionnée, sans doute que cette méthode sera utilisée pour toutes les nouvelles mines. La difficulté sera toutefois de l'appliquer aux mines déjà en exploitation, conformément à la réglementation existante. Il est important, à mon avis, de reconnaître que l'avenir de l'exploitation de l'uranium dépend, à bien des égards, du succès de ces nouvelles techniques d'exploitation à distance, qui, pour le moment, n'existent vraiment que sur le papier.

Le point suivant porte sur l'incidence de ces mesures sur le coût des produits. Le coût des produits ne peut faire autrement que d'augmenter. Le prix de l'uranium est très bas à cause de l'excédent énorme que nous avons à l'heure actuelle. Comme vous le savez, monsieur le président, s'il est un produit pour lequel l'offre mondiale dépasse de beaucoup la demande, c'est bien l'uranium. Or, le coût supplémentaire lié à ces techniques d'exploitation très onéreuses nécessiterait une hausse considérable du prix que les producteurs pourraient obtenir pour leurs produits sur le marché libre. Pour les producteurs de la Saskatchewan, qui vendent la majeure partie de leurs produits sur le marché international, il n'existe pas de marché protégé assez important pour leur permettre d'éviter d'augmenter leurs prix. Par conséquent, la viabilité du secteur et le niveau d'embauche dépendent directement du prix du produit.

M. Meadley: Passons maintenant à la partie où il est question de savoir répondre de façon réaliste aux exigences environnementales. On s'interrogeait sur les problèmes particuliers qui seraient dus au chevauchement des compétences fédérale et provinciale. J'en ai noté quelques-uns seulement avec lesquels j'ai moi-même été aux prises. Il ne s'agit manifestement pas d'une liste exhaustive, mais cela pourrait quand même permettre au comité de comprendre le bien-fondé de nos préoccupations.

Premièrement, un des problèmes qu'il convient de signaler vient du fait que le gouvernement fédéral et les provinces n'ont pas les mêmes priorités. La Commission de contrôle de l'énergie atomique s'intéresse d'abord et avant tout à la protection contre les rayonnements. Par contre, les responsables de la sécurité dans les provinces mettent surtout l'accent sur la protection contre les risques classiques. Cela mène naturellement à des conflits et à des divergences d'opinions quant à l'ordre des priorités, ce qui peut entraîner de sérieuses difficultés pour les exploitants.

[*Text*]

• 1610

There is, of course, the problem of having to have every project reviewed by both levels of government. There are different priorities and quite often different concerns with what is being submitted. Sometimes there has been direct conflict between the two levels of government in what the industry has been directed to do.

The idea of having the two levels of government review things also means that they try, from time to time anyway, to co-ordinate their efforts, and that just produces long delays. An example of this might be the new hearings that are just starting in Saskatchewan. Although the projects were actually filed by the proponents in January and the Atomic Energy Control Board was aware at least six months before that, and maybe much longer, that the project was coming, it took until August of this year to name the panel. The hearings have not even started yet. All that has happened is the panel has toured the facilities to have a look at them. There are obviously delays resulting from having two levels of government involved.

There is different legislation with regard to the dose limits being considered by Cabinet. The general amendments to the Atomic Energy Control Board regulations include this combining formula that has been in place in Saskatchewan for 12 years. There have been two different levels of radiation protection required. Another example is the radium concentration that is allowed in water. It is the same numerical value, but the federal government requires only the dissolved portion to meet that number, where the Saskatchewan government requires the total amount to meet that number. This leads to various conflicts. Those are just some examples but they certainly are not an exhaustive list. They are from personal experience.

With regard to the total cost of the assessment, as I indicated before, the only people who have attempted to identify costs would appear to be the AECB. I certainly could not address what the total costs might be to government agencies. The cost to the AECB, assuming their estimated figure of $1 million per operation is correct, would be their cost.

Maybe John, you would like to continue.

Mr. Reid: This deals with the model and suggested timeframe for establishing an international protocol for implementing the new dose limits in the uranium mining industry. One of our problems has been getting representation from the industry to some of the international meetings. There has been a tendency for the positions to these meetings to be dominated by officials from government and from the regulatory agency. One of the problems we have had is making sure that representatives from the industry can be represented. That has not been the case in Canada, though it tends to be the case in other countries. We think that one of the most important steps that could be

[*Translation*]

Évidemment, le fait que les deux paliers de gouvernement soient tenus d'examiner chaque projet ne facilite pas les choses. Souvent les priorités ne sont pas les mêmes, et les objections et critiques qui nous sont faites sont également différentes. Il y a même parfois conflit direct entre les directives des deux administrations.

Cet examen des deux paliers d'administration se traduit parfois par un désir de collaboration—cela arrive—ce qui signifie des délais encore plus longs. On pourrait à ce sujet citer par exemple les audiences qui viennent juste de débuter en Saskatchewan. Alors qu'il s'agit de projets qui avaient été déposés par les intéressés au mois de janvier, et que la Commission de contrôle de l'énergie atomique en avait été avertie six mois auparavant, et peut-être plus, il a fallu attendre le mois d'août de cette année pour que le groupe soit constitué. Les audiences n'ont même pas encore commencé. Pour le moment, la commission a simplement fait le tour des installations pour se rendre compte sur place de ce dont il s'agit. Voilà donc des retards qui sont la conséquence directe de ce que les deux paliers de gouvernement sont concernés et compétents.

De plus, lorsque l'on aborde la question de la réglementation par le Cabinet des doses limites, ce n'est pas non plus une seule et même loi qui s'applique. Les amendements généraux à la réglementation de la Commission de contrôle de l'énergie atomique proposent cette formule mixte qui est déjà en place en Saskatchewan depuis 12 ans. Il y a donc deux ensembles de directives qui s'appliquent en matière de protection contre les rayonnements. Un autre exemple à ce sujet serait celui de la concentration en radium autorisée pour l'eau. C'est la même valeur numérique, mais les directives du gouvernement fédéral portent sur le pourcentage en solution, alors que le gouvernement de la Saskatchewan fixe une quantité globale. Cela signifie évidemment des difficultés supplémentaires. Voilà donc un certain nombre d'exemples que je peux citer; la liste n'en est pas exhaustive. C'est ce que je peux citer d'expérience.

Pour ce qui est du coût total de l'évaluation, comme je l'ai déjà indiqué, les seules personnes qui ont essayé d'en calculer le coût seraient les spécialistes de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Je ne peux certainement pas vous dire ce que cela coûterait, au total, pour l'ensemble des administrations gouvernementales. La commission de contrôle, elle, estime que chaque opération lui reviendrait à environ 1 million de dollars.

John pourrait peut-être poursuivre.

M. Reid: Je vais vous parler du modèle proposé, et des délais envisagés, en matière d'application d'un protocole international concernant les nouvelles doses limites qui seraient autorisées dans les mines d'uranium. Une de nos difficultés tient à ce que ces réunions internationales se sont parfois tenues sans réelle présence du secteur privé. Les réunions ont été en général dominées par la présence des hauts fonctionnaires des gouvernements et des organismes de réglementation. Nous avons donc eu du mal à ce qu'une représentation du secteur privé soit assurée. Je dois tout de suite dire que ce ne fut pas le cas pour le Canada; je pense plutôt à d'autres pays. Cependant, une des mesures les plus

[*Texte*]

taken would be to make room on the Canadian delegations for representatives of industry. At the present time any industry representative must get in by the back door or must sit as an observer and be mute. We feel that the industry should be represented.

The protocol for implementing the new dose limits as they apply is not satisfactory, if only because of the way ICRP limits come out, not necessarily the way the ICRP limits are implemented in each community. There is a fair amount of latitude in the way in which these limits are implemented. We have the illusion that when the limits come out, they will be implemented that way in every country. That is not so. In the case of Canada, the Atomic Energy Control Board has hit upon a particularly restrictive form of interpretation as opposed to other countries that have different approaches to the matter.

It seems to me that if we are going to have dose limits and decisions coming from organizations like the ICRP, then perhaps they ought to go down to the next level and deal with the implementation of these. Right now they do not do that and it is left to each country to work out the implementation. That is where the great distinction and the differences emerge between countries in these matters.

We would like to see the protocol increase so that there is a much better international determination of what the limits should be before local boards do the final implementation so there is consistency. It should be obvious, I think, to us all that if in fact one country decides to have very, very tight limits and another country decides to have very loose limits, both using the same international protocol, it is going to change the competitiveness of the industry.

• 1615

To deal with the second item, whether there is a precedent for such a protocol, in point of fact, the protocol currently developing under UNCED is probably as good a model as one can seek. But we are looking for a world-wide series of agreements on protocols dealing with global warming and a whole series of issues.

I have had the opportunity to participate in this process as a member of the advisory group to the global warming negotiating team. I have been impressed with the attempt by people to grapple with the fact that it does not do us any good to come up with a protocol for Canada if we do not come up with a protocol that applies everywhere and that everybody can live with.

I would like to see more protocols of that nature developed for all industries in Canada.

The Chairman: May I interject, Mr. Reid, just for a moment? Does this protocol concept require the purchasing country to purchase only from countries that respect the protocol?

Mr. Reid: No, the question is the—

[*Traduction*]

importantes à prendre serait de réserver systématiquement une place, au sein de ces délégations canadiennes, aux représentants du secteur privé. Pour le moment, ces représentants de l'industrie ne sont en général que tolérés à titre d'observateurs muets. Nous estimons qu'ils devraient être officiellement reconnus et invités.

Le protocole d'application des nouvelles doses limites autorisées n'est pas satisfaisant, et cela non pas tant en raison des moyens mis en oeuvre pour son application que de la façon dont la CIPR présente son document. Celle-ci laisse en effet une certaine latitude à l'interprétation. On a toujours l'impression qu'une fois que seront publiées les doses limites autorisées, l'application suivra de façon uniforme partout. Il n'en est pas ainsi. Pour ce qui est du Canada, par exemple, la Commission de contrôle de l'énergie atomique interprète de façon très restrictive ces directives, ce qui n'est pas le cas de tous les pays.

Si l'on publie des doses limites autorisées, et si l'on nous transmet les directives de la CIPR, celle-ci devrait peut-être s'intéresser à ce qui se fait au niveau de l'application. Cela n'est pas le cas pour le moment; libre à chaque pays de procéder à cette application comme il l'entend. De là des différences importantes d'un pays à l'autre.

La communauté internationale doit donc veiller de façon plus stricte à ce que ces directives soient bien comprises des organismes nationaux, afin que l'application en soit ensuite uniforme. En effet, si le même protocole international n'est pas appliqué de la même façon d'un pays à l'autre, cela risque de fausser la concurrence entre les secteurs industriels nationaux. Cela devrait être évident pour tout le monde.

Si l'on veut maintenant savoir s'il y a des précédents à ce genre de protocole, disons que celui que la CNUED met à l'heure actuelle au point est probablement le meilleur modèle que l'on puisse imaginer dans ce domaine. Nous envisageons donc une série d'ententes à l'échelle mondiale sur des protocoles prenant en compte les questions de réchauffement planétaire, plus toute une série d'autres questions.

J'ai eu la possibilité de participer à ce processus comme membre du groupe consultatif auprès de l'équipe de négociation attelée à la question du réchauffement planétaire. J'ai été très impressionné par la façon dont on s'est aperçu que cela ne servait pas à grand-chose d'imposer par exemple ce protocole au Canada s'il n'est pas respecté dans le reste du monde, c'est-à-dire que l'on a besoin de directives qui soient applicables partout.

J'aimerais donc que l'on s'inspire de ce protocole particulier pour mettre au point d'autres protocoles qui s'appliqueraient à toutes les industries canadiennes.

Le président: Puis-je vous interrompre, monsieur Reid? Ce protocole exige-t-il que le pays acheteur ne s'adresse qu'à des pays qui appliquent le protocole?

M. Reid: Non, la question porte. . .

[*Text*]

The Chairman: So the developed nations do not control. . . A lesser-developed nation that does not get involved in the protocol could be producing uranium with virtually no restrictions and be selling it in a developed country. The United States or Japan or even Canada could purchase from that country without breaking the protocol, is that right?

Mr. Reid: I assume so, unless there was legislation to prohibit it.

The Chairman: I am sorry—

Mr. Reid: No, your point is well taken.

Mr. Harvey: What protocol are you talking about?

The Chairman: I said the "concept" of a protocol. There is no protocol.

Mr. Harvey: So it is a loose concept.

Mr. Reid: The fact of the matter is, in terms of the ICRP regulations and the fact that they have come down at a particular level, that is not a loose concept; that is a reality. How countries implement this is again not a loose reality but a real one. Countries will implement them in different ways.

Mr. Layton: Is there a timeframe? Does the concept call for a specific time schedule for implementation?

Mr. Meadley: The idea of a protocol is something we have thrown out and said that maybe it should be delayed until there is a protocol so that Canada does not suffer unfairly. That is as far as we have taken this concept.

The problem I see—and I am trying to stay away from technical arguments—is that there are some what you might call "flaws" seen by the health physics community in the work that has been done by ICRP.

ICRP basically has done two things. First of all, it generates a dose response curve. That is to say, it tells you the risk of a certain amount of radiation. Secondly, they have gone beyond that and said what society will accept as a risk, and therefore what the dose limit should be set at.

The problem you get into there is that different countries may be willing to accept different risks. In fact, the ICRP has recommended 100 milliservits over five years as a dose limit; what Canada is proposing turns out to be 20 milliservits per year.

You probably think right off the bat that this is the same; 100 divided by 5 is 20. But there is a big difference in telling somebody they have to meet 20 milliservits a year as opposed to having 5 years to reach 100 milliservits. In practical terms, there is a very big difference.

But if you went back one stage further into what ICRP says initially, the total dose should be limited to one servit per lifetime, with a limit of 50 milliservits per year. The only reason they go beyond that, with a five-year limit, is because they say it will be too difficult for countries to keep track of lifetime doses.

Here in Canada, with our high standard of living and all the computers we have, I cannot understand why it would not be possible to keep track of lifetime doses and why one could not go back to the original concept of ICRP and impose that.

[*Translation*]

Le président: Ce qui veut dire que la situation échappe aux nations industrialisées... Un pays moins développé, qui ne serait pas signataire du protocole, pourrait produire de l'uranium sans pratiquement aucune restriction et le revendre aux pays industrialisés. Les États-Unis, ou le Japon, ou même le Canada, pourraient alors acheter à ce pays sans être en infraction?

M. Reid: Je l'imagine, à moins qu'il n'y ait une loi l'interdisant.

Le président: Excusez-moi. . .

M. Reid: Non, vous avez tout à fait raison.

M. Harvey: De quel protocole parlez-vous?

Le président: Je voulais parler du protocole envisagé; pour le moment, il n'y a pas encore de protocole.

M. Harvey: On n'en est qu'à l'étape de la conception.

M. Reid: En ce qui concerne la CIPR, il y a bel et bien une réglementation qui a été adoptée; on n'en est pas à l'étape de la conception, il s'agit bien d'une réalité. Et la façon dont les pays passent ensuite à l'application de ces règlements n'est pas non plus quelque chose de vague, mais de bien réel. Et cette application peut varier d'un pays à l'autre.

M. Layton: Le protocole est-il assorti de délais d'application? Dispose-t-on d'une certaine marge de temps pour l'application?

M. Meadley: L'idée d'un protocole est une idée que nous avons lancée en précisant qu'il faudrait peut-être d'abord attendre que ce protocole existe bel et bien pour que le Canada ne soit pas injustement désavantagé. Voilà où nous en sommes pour cette idée.

Le problème—et j'essaye d'être aussi peu technique que possible—c'est que les radiohygiénistes ont détecté un certain nombre d'insuffisances dans le travail de la CIPR.

Le travail de celle-ci a été double. Elle a tout d'abord mis en évidence une courbe de réaction aux doses de rayonnements qui lui a permis de mettre en parallèle le risque et l'intensité des rayonnements. Deuxièmement, elle est allée au-delà de cela en décidant ce que les sociétés seraient prêtes à accepter comme risque, et quelle limite devrait donc être imposée.

Or, des pays différents sont prêts à accepter un niveau de risque différent. De fait, la CIPR a recommandé une dose de 100 millisieverts sur cinq ans comme dose limite; le Canada propose une dose limite de 20 millisieverts par an.

Vous risquez alors de croire que cela revient au même; 100 divisé par 5 donne bien 20. Mais la différence est énorme entre une limite de 20 millisieverts par an et 100 millisieverts répartis sur cinq ans. Concrètement, la différence est énorme.

Mais revenons à la CIPR; celle-ci prescrit une dose limite de 1 sievert pour la durée de vie entière d'un individu, avec une limite de 50 millisieverts par an. La seule raison pour laquelle la CIPR s'est résignée à parler d'une dose limite quinquennale est qu'il sera trop difficile, d'après la commission, de suivre chaque individu sur toute une vie.

Ici au Canada, étant donné notre niveau de vie et notre niveau d'informatisation, je ne vois pas pourquoi il ne serait pas possible de suivre chaque individu et de calculer les doses qu'il a pu absorber, et donc de suivre cette première idée de la CIPR.

[*Texte*]

So this is the answer I would suggest to the last question in that section. The way to get around the whole problem is to go back to the original ICRP and take the limit they have proposed. In the uranium industry, we think we could live with that.

What has happened is that ICRP has gone further, beyond what you might call their "technical" portion, to make some recommendations that have then been carried even further by the AECB, to be much more restrictive than was originally intended and than can be justified in technical terms.

• 1620

Mr. Harvey: To get back to your original point, in the absence of such a protocol—in other words, given the regime extant today—there is really nothing to stop a country that wants to purchase uranium from going to a country that, to use an absurd case, impresses slave labour to dig the stuff out of the ground with pointed sticks and carry it around in green garbage bags.

Mr. Meadley: Without wanting to cast aspersions on any country, it has certainly been suggested that this is maybe what happens in the Soviet Union, and they have quite a surplus at the moment.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): Is there a list, Mr. Chairman?

The Chairman: No, there is not at the moment. If you want to interject, that is fine.

Mr. Kilgour: No, I would just like to get to a list.

The Chairman: We did not allow the witness to finish the presentation. It was my fault because I broke in.

Mr. Kilgour: I am sorry.

Mr. Harvey: No, it is my fault.

The Chairman: Mr. Reid, please continue.

Mr. Reid: Let me go on to the export potential question and then we will be completed.

We feel there would be potential for export sales of remote handling or high reliability technologies developed to meet the new dose limits, but we would caution you that many of the uranium mines in Canada that would develop are international. It may well be that the research and development and exploration with it would not be done here.

Dealing with the potential for increased export sales and facilities incorporating any design improvements, we agree there would be export potential but again the expectation is that we would probably be importing a fair amount of that.

There is a high degree of risk in developing these things. We see no signs of the government rushing in to provide research and development money, and we anticipate that the research and development would indeed be done probably outside or perhaps in common with other countries.

[*Traduction*]

Voilà donc la réponse que j'aurais à proposer à cette dernière question dans ce domaine. Je conseille de reprendre l'idée première de la CIPR, et d'appliquer cette dose limite d'exposition. Je pense que le secteur de l'uranium pourrait s'accommoder de ce genre de contrôle.

Mais la CIPR est allée plus loin; elle a dépassé si vous voulez l'aspect purement «technique» de sa mission en faisant des recommandations qui ont été reprises, en allant encore plus loin, par la Commission de contrôle de l'énergie atomique, laquelle s'est montrée encore plus sévère, et cela au-delà de ce que l'on pourrait justifier à l'aide d'arguments techniques.

M. Harvey: Revenons à ce que vous disiez tout à l'heure. Tant qu'il n'y a pas de protocole—c'est-à-dire que les choses restent en l'état—rien n'empêche un pays qui désire se procurer de l'uranium de s'adresser à un pays qui, dans le cas le plus extrême, fait extraire son minerai par une main-d'oeuvre esclave, qui ne disposerait que de moyens très rudimentaires et qui en ferait ensuite le transport dans des sacs verts en matière plastique.

M. Meadley: Sans vouloir montrer du doigt qui que ce soit, on a laissé entendre que c'était précisément ce qui se passait en Union soviétique, où l'on dispose précisément aujourd'hui d'un excédent de production.

M. Kilgour (Edmonton—Sud-Est): Avons-nous une liste, monsieur le président?

Le président: Non, pas pour l'instant. Si vous avez des questions à poser, je vous en prie.

M. Kilgour: Non, je voulais simplement être inscrit sur la liste.

Le président: Nous n'avons pas laissé le témoin clore son exposé. C'est ma faute; c'est moi qui, le premier, l'ai interrompus.

M. Kilgour: Excusez-moi.

M. Harvey: Non, c'est ma faute.

Le président: Monsieur Reid, je vous en prie.

M. Reid: Passons maintenant à la question de l'exportation, et nous aurons alors terminé.

Nous pensons qu'il devrait y avoir des possibilités d'exportation pour toutes les techniques de manutention à distance, et de haute fiabilité, qui répondent précisément à ce problème des nouvelles directives concernant les doses limites; mais dans bien des cas, les techniques utilisées par les mines d'uranium canadiennes risquent d'être des techniques mises au point à l'extérieur du pays. La recherche et le développement et les premières opérations de prospection menées à l'aide de ces techniques auraient sans doute lieu à l'étranger.

Il y a sans doute pour ces techniques, une fois mises au point et améliorées, tout un marché d'exportation potentiel, mais nous pensons surtout être importateurs.

Le développement de ces nouvelles techniques présente de nombreux risques. Et rien de la part du gouvernement n'indique qu'il soit pressé de fournir des crédits pour la recherche et le développement, ce qui nous fait penser que cette recherche et ce développement se feront à l'extérieur du Canada, ou en collaboration avec d'autres pays.

[*Text*]

With respect to techniques developed for our own unique CANDU reactor designs, there would then be a small export potential with those countries who have purchased CANDU designs.

On the potential for export sales of technologies and methodologies developed to assist in siting, constructing and operating the high-level and low-level waste facilities, our judgment is that yes, indeed, there would be export opportunities.

The representatives from AECL will be here as an intervenor and will have something to say on this point.

To deal with the last item on the role of government concerning the reporting of the Atomic Energy Control Board, it is my understanding that the Atomic Energy Control Board reports directly to Parliament using the Minister of Energy, Mines and Resources as an intermediary. They do not report to any department of government. Their report goes directly to the House of Commons and to the Senate as Parliament.

That is our presentation, Mr. Chairman. I trust it answers all the questions raised by the committee in the consultant's report. We would be delighted to take any questions members wish to give us.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Reid. I am very appreciative of the fact that you responded so succinctly and directly to the comments raised in our meeting yesterday. It has been very helpful to the committee and we would certainly like to take you up on your offer to answer written questions.

I am not sure that we would go so far as to get them cycling around and around because we have a very tight deadline for preparing our report. There may also be some small questions. First, let us go into the round of questioning.

Mr. Bevilacqua (York North): I want to go back to a point you raised earlier in relation to the whole issue of your particular industry as it relates to global competitiveness.

I am a believer of the fact that in order to compete globally, the three parties—namely labour, business and government—must act in a partnership, in unison, to achieve its major goal of becoming globally competitive.

I would like to draw to your attention page 5 of the consultant's report to the committee where it questions what the industry view is of what a realistic response would be to these environmental demands, keeping in mind the need of the industry to remain competitive.

• 1625

As I look down the list of the various aspects listed here, I notice that the industry proposes that, and everything that follows either deals with the government or with labour in a certain way. What is your industry's contribution to the type of partnership that is required to have a globally competitive industry?

[*Translation*]

Pour ce qui est des techniques qui correspondraient aux besoins de notre réacteur CANDU, il y aurait un petit marché d'exportation auprès des pays qui nous ont acheté nos réacteurs.

Il y aurait également à notre avis un marché d'exportation pour les techniques et méthodes mises au point pour le choix des sites, ainsi que pour la construction et l'utilisation des installations d'entreposage des déchets hautement ou moyennement radioactifs.

Les représentants de l'EACL comparaîtront et auront certainement quelque chose à vous dire à ce sujet.

Passons maintenant au dernier point, à savoir l'instance dont relève la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Celle-ci, si je ne me trompe, relève directement du Parlement par l'intermédiaire du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Cela signifie que la commission ne présente de rapport à aucun ministère du gouvernement. Son rapport va directement à la Chambre des communes et au Sénat.

Voilà ce que nous avions à dire, monsieur le président. Je pense que nous avons répondu à toutes les questions posées par le comité dans le document préparé par le consultant. Nous serons ravis de répondre à toute autre question que les membres auraient à poser.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Reid. Je suis très heureux que vous ayez répondu de façon si franche et si concise aux questions qui ont été abordées à notre réunion d'hier. Je pense que cela sera de la plus grande utilité pour le comité, et nous reviendrons certainement à votre offre de réponse écrite à certaines questions.

Je ne pense pas que nous vous bombardions des mêmes questions indéfiniment; nous avons nous-mêmes des délais assez précis à respecter en matière de production du rapport. Il y aura peut-être quelques petites questions supplémentaires. Mais passons d'abord à la période des questions.

M. Bevilacqua (York-Nord): Vous avez parlé tout à l'heure de la position de votre secteur face à la concurrence internationale.

Pour pouvoir faire face à cette concurrence internationale, les trois parties concernées—le monde du travail, les entrepreneurs et l'État—doivent agir de concert, de façon coordonnée, pour effectivement pouvoir relever ce défi de la concurrence.

J'aimerais attirer votre attention sur la page 5 du rapport rédigé par le consultant pour notre comité, où celui-ci remet en question le point de vue de votre secteur quant à ce qui lui paraîtrait être une réponse réaliste aux exigences environnementales, d'une part, et à la nécessité de rester compétitif, de l'autre.

Je lis ici une liste qui énumère un certain nombre de composantes de votre position, et je vois ce que vous proposez, et les conséquences que vous en tirez pour ce qui est de l'État et du monde du travail. Mais quelle est la contribution de votre secteur, à proprement parler, à cette action concertée qui est nécessaire si nous voulons faire face à la concurrence internationale?

[*Texte*]

Mr. Reid: We have reorganized our board of directors, and I think members of the committee will be delighted to know that 10% of our members are unions, as organizations, and two unions sit on our board of directors. We have moved very quickly in the last year to involve the work force in the activities of the organization.

Yesterday I had an opportunity to meet with the Ontario Minister of Energy, and along with me was a member of the board of directors, representing one of the unions involved, along with the chairman of the organization. So we are moving actively to involve them in all aspects of the organization.

Like you, we believe there can be no weak links in our industries. Labour and capital have to co-operate. Within the organization, we are trying to make sure that takes place.

Mr. Bevilacqua: I wonder what the labour members of the board of directors think of (5)(e) on page 5:

> The implementation of proposed new, more restrictive worker exposure limits for uranium mining workers be delayed until an international protocol on application is signed and implemented by all supplier nations.

As well, in an industry that is so labour intensive, why is it that only 10% of your board of directors is representative of the workers?

Mr. Reid: Let me answer the last point first. There are relatively few unions in the industry. For example, the biggest one is CUPE Local 1000, which represents both the people who work in the uranium plants and the coal plants. Their numbers are about 20,000. The next biggest unions are the construction unions, the Building Trades Alliance, and I think they have 7,000 or 8,000. After that you get down to smaller units. The universe of unions that could possibly belong is about 14, of which 10 unions are involved in the association right now.

Mr. Harvey: What about steel?

Mr. Reid: Yes, steel represents a union in Chalk River. They have not joined. That transaction just took place. I should point out the uranium miners, too.

Mr. Bevilacqua: I would like to go back to the whole issue of your ability to compete globally. I think you would have to say that your industry has been highly subsidized over the years. What type of government expenditure in general are you expecting over the next 10 or 20 years to remain competitive and if continuous subsidies are required for you to maintain a competitive edge in the global marketplace?

Mr. Wilson: The amount of federal funding that has gone in to develop the nuclear option in Canada—I believe the representative from Atomic Energy of Canada would be able to give you an accurate number—amounts to about $3

[*Traduction*]

M. Reid: Nous avons réorganisé notre conseil d'administration, et les membres du comité seront ravis d'apprendre que 10 p. 100 de ce conseil sont composés de représentants du monde syndical, à savoir que deux syndicats sont représentés à notre conseil. Nous avons donc, l'an dernier, pris des mesures syndicales pour associer le monde du travail à notre action.

J'ai eu hier la possibilité de rencontrer le ministre ontarien de l'Énergie, et j'étais accompagné précisément d'un membre de notre conseil d'administration qui représentait un des syndicats mentionnés, ainsi que du président de notre organisme. Voilà donc pour ce qui est de la participation du monde du travail aux activités de notre organisme.

Exactement comme vous pouvez le penser, nous croyons qu'il faut resserrer les liens au sein du monde industriel. Le travail et le capital doivent collaborer, et nous essayons, au sein de notre organisation, d'y veiller.

M. Bevilacqua: Je ne sais pas ce que pensent les membres syndiqués de votre conseil d'administration du paragraphe 5e) de la page 5:

> Que l'application de nouvelles directives plus restrictives en matière d'exposition des mineurs dans les mines d'uranium soit reportée jusqu'à ce qu'un protocole international soit signé et imposé par tous les États fournisseurs.

Par ailleurs, et étant donné que vous êtes une industrie de main-d'oeuvre, comment se fait-il que 10 p. 100 seulement de votre conseil d'administration soient composés de représentants du travail?

M. Reid: Je vais répondre tout de suite à cette dernière question. Il y a, dans notre secteur, peu de syndicats. Nous avons la section locale 1000 du SCFP, qui est le plus important des syndicats dans notre secteur, syndicat implanté dans le secteur de l'uranium et dans celui du charbon. Il regroupe à peu près 20,000 syndiqués. Les autres syndicats sont les syndicats du bâtiment, la *Building Trades Alliance*, avec 7,000 ou 8,000 membres. Après cela on passe à de plus petits syndicats. Il y aurait environ 14 syndicats qui pourraient faire partie de l'association; en fait, en ce moment, il y en a dix qui sont représentés.

M. Harvey: Et le secteur de l'acier?

M. Reid: Oui, il y a un syndicat à Chalk River. Il ne s'est pas joint à l'association. Cela vient juste d'être négocié. Je ne devrais pas non plus oublier les mineurs du secteur de l'uranium.

M. Bevilacqua: Je voudrais revenir à la question de la concurrence internationale. Votre secteur est un secteur hautement subventionné depuis plusieurs années. Quelle participation de l'État vous paraît nécessaire d'ici dix ou vingt ans si vous voulez rester compétitifs, et pensez-vous que ces subventions soient absolument nécessaires?

M. Wilson: Les crédits fédéraux qui ont été nécessaires à la mise en place de la filière nucléaire au Canada—les représentants de l'Énergie atomique du Canada seraient en mesure de vous donner des chiffres précis—se montent à

[*Text*]

million in the year spent, and probably something in the order of $7.5 billion in 1991 dollars. It is a very large investment but it is comparable to the kind of government subsidies we have seen in developing Canada's oil potential.

• 1630

The fact is that it has resulted in an industry in Canada that employs 30,000 people directly, and with the multiplier effect it could be that as many as a 100,000 people are directly and indirectly employed in the industry. It has resulted in tens of billions of dollars being invested by the utilities and facilities that are now producing electricity for a number of provinces. So it has been a very productive investment by the government.

There is now also obviously an export potential, which we believe will grow in the 1990s building on the base that we have already established. To the extent that we want to stay competitive and develop designs that will remain competitive in the international marketplace, there is a role for government to continue to invest in the research and development into new products that will result in more jobs for Canadians in the export market. There have been government fundings, but they have not been significant to the extent that they might be regarded as a subsidy on the price of the product.

Mr. Reid: I might point out that the nuclear industry in Canada has about 5% of the world market. That is a significant proportion compared to the world market share that we have in other manufactured goods.

Mr. Harvey: I am sorry—the world market in what?

Mr. Reid: Nuclear reactors.

Mr. Meadley: Perhaps I should also point out that in the uranium industry, which is not subsidized by the government, we have 30% of the world market. There is government money in the uranium mining industry. The Saskatchewan government had a legislated right to buy into various uranium mining operations in order to make money for the government. It is not a subsidy; it is in fact money that comes from the industry into government. So that is their participation.

Mr. Bevilacqua: How crucial is it that government continues to invest in your industry in order for it to remain competitive?

Mr. Wilson: I would say that to the extent that we want to develop new products that will be competitive in the international market and not only retain, but build, on a nuclear capability that we have developed to date, the provision of funding to Atomic Energy of Canada Ltd., which is now getting half of its funding from the private utilities—which is a big change from a few years ago—is a very productive investment by the Government of Canada

[*Translation*]

environ 3 millions de dollars dans l'année où les crédits ont effectivement été dépensés, soit quelque chose de l'ordre de 7,5 milliards en dollars de 1991. Cela représente un financement important, qui reste comparable à ce que le gouvernement a débloqué pour le développement des ressources pétrolières canadiennes.

Au total, cela nous a permis de disposer d'une industrie qui emploie 30,000 personnes directement, ce qui, avec l'effet multiplicateur, concerne de façon plus large 100,000 personnes qui dépendent directement ou indirectement de notre activité. Les centrales productrices d'électricité, qui approvisionnent plusieurs provinces, investissent des dizaines de milliards de dollars. On peut donc dire que l'investissement de départ du gouvernement est rentable.

Il y a par ailleurs des possibilités d'exportation, qui se confirmeront dans les années 90, à partir de cette base que nous avons déjà bien établie. Et si nous sommes décidés à rester compétitifs, si nous mettons au point des systèmes qui se vendent bien sur les marchés internationaux, l'État a un rôle à jouer en continuant à financer la recherche et le développement de nouveaux produits, lesquels créeront de l'emploi pour les Canadiens grâce au marché d'exportation. Certes, l'État a joué un rôle de financier dans ce secteur, mais on ne peut pas dire qu'il ait véritablement subventionné le prix de notre produit.

M. Reid: J'aimerais faire remarquer que l'industrie nucléaire canadienne représente 5 p. 100 du marché mondial. C'est un pourcentage relativement important si on le compare à d'autres secteurs de fabrication du marché international où nous sommes présents.

M. Harvey: Excusez-moi... Le marché international de quoi?

M. Reid: Des réacteurs nucléaires.

M. Meadley: J'aimerais également faire remarquer que dans le secteur de l'uranium, qui n'est pas subventionné par le gouvernement, nous détenons 30 p. 100 du marché mondial. Et comme vous le savez, l'État est présent dans le secteur minier de l'uranium. Le gouvernement de la Saskatchewan, par exemple, a le droit, de par la loi, d'acheter des parts dans les diveres mines d'uranium, lorsque cela peut rapporter à son Trésor. Il ne s'agit donc pas ici d'une subvention, mais bien plutôt d'une rente pour l'État. Voilà pour la participation de ce dernier.

M. Bevilacqua: Est-il important, pour faire face à la concurrence, que l'État continue à investir dans votre industrie?

M. Wilson: Si nous voulons mettre au point de nouveaux produits, qui seront compétitifs sur les marchés internationaux, et si nous ne nous contentons pas de conserver notre capacité de production nucléaire, mais si nous voulons construire d'autres centrales, il importe que l'État comprenne que le financement d'Énergie atomique du Canada Limitée, qui pour le moment est financée à moitié par les centrales privées—ce qui est un revirement par

[*Texte*]

that will result in the creation of jobs and in the creation of export sales to other countries. So to the extent the government feels it wants to build on its nuclear infrastructure, the industry regards this as being an excellent investment opportunity for the government.

Mr. Kilgour: Thank you for clarifying some of the matters raised yesterday.

On the question of nuclear waste, I understand that by the year 2000 the amount of radioactive waste in Canada will have grown, I believe, to 42,000 metric tons from 12,400 in 1987 and will reach 100,000 tons by 2024. It seems to me there is still no proven method for disposing of these products. Could you tell us something about the state of research on this waste disposal? For example, what amount of your R and D goes into it? Finally, if there is a method of safe disposal that is accepted, how will we deal with that difficult problem of transporting waste across Canada to proposed disposal facilities?

Mr. Wilson: Mr. Kilgour, I believe—and I could be wrong, and I will stand corrected from the representative from Atomic Energy of Canada who will be coming on as an intervenor—that the amount of waste that has been accumulated is approximately 14,000 metric tons. That material is at present stored safely in water-filled bays, except in certain instances where it has been removed from the bays and stored in dry concrete containment sitting on the surface. This is a new method of storage that would presumably be available to last for literally decades, if not centuries. It is a viable method of continuing to store the waste as we move into the future. It is certainly economical to do so, compared to ultimate disposal.

• 1635

A disposal concept has been developed, after 10 years of research. The basic premise of that concept is to look at the way in which nature has sealed concentrations of uranium in the earth's crust without any leakage from the sealed area or to the surface. In fact, the Cigar Lake deposits in Saskatchewan are undetectable from any surface signs and had to be discovered by drilling.

So, now that we have that natural analogue of how nature takes care of sealing its radioactive materials into its crust, it is a matter of emulating nature and we think we can do so. I would leave it to AECL to explain the technical details, except to say that the objective is to have a concept by which we can effectively put that material underground and seal it in a vault with protective barriers that will prevent the material from causing any environmental impact in the extended future.

[*Traduction*]

rapport à ce qui se faisait il y a quelques années—représente un investissement productif pour l'État qui se traduira par la création d'emplois et la possibilité de vendre à l'étranger. Si donc le gouvernement désire élargir son infrastructure nucléaire, ce sera pour l'État un excellent investissement.

M. Kilgour: Merci d'avoir répondu à certaines des questions qui ont été posées hier.

Passons à la question des déchets nucléaires. En l'an 2000, cela représentera au Canada, si je ne me trompe, 42,000 tonnes métriques par rapport à 12,400 en 1987, et on atteindra les 100,000 tonnes en l'an 2024. J'ai le sentiment que l'on n'a pas pour le moment de méthodes absolument satisfaisantes pour l'évacuation et l'entreposage de ces déchets. Pourriez-vous nous dire où en est la recherche dans ce domaine? Quelle y est la part de la recherche et du développement? Et pour finir, s'il y a une technique que l'on reconnaît être sûre en matière d'évacuation et d'entreposage, comment allons-nous faire face aux graves problèmes de transport qui se posent lorsque ces déchets doivent traverser le Canada?

M. Wilson: Monsieur Kilgour, je crois que—que l'on me reprenne si je me trompe, et je pense que les représentants de l'Énergie atomique du Canada pourraient le faire—les quantités de déchets accumulés sont d'environ 14,000 tonnes métriques. Ces déchets sont entreposés pour le moment de façon sécuritaire dans des dépressions de terrain remplies d'eau, sauf lorsque les déchets ont été évacués de ces dépressions et entreposés dans des conteneurs de béton posés à même le sol. Voilà une nouvelle méthode d'entreposage qui sera à notre disposition sans doute pendant des décennies, sinon des siècles. C'est une technique d'entreposage tout à fait légitime pour l'avenir. Et sur le plan économique, c'est sans doute moins onéreux que de vouloir s'en débarrasser de façon absolument définitive.

À cet égard, une technique a été mise au point après 10 années de recherche. L'idée fondamentale était de s'inspirer de ce que fait la nature lorsqu'elle isole des concentrations d'uranium dans la croûte terrestre, sans aucune fuite vers la surface. De fait, les dépôts du lac Cigar, en Saskatchewan, sont absolument indétectables de la surface, et il a fallu forer pour savoir qu'il y avait là de l'uranium.

Maintenant que nous avons l'exemple de la nature quant à la façon dont elle isole de façon hermétique les matières radioactives dans la croûte terrestre, nous n'avons plus qu'à en faire autant, et nous pensons en être capables. Je laisserai cependant les gens de l'EACL vous expliquer ces techniques en détail, sauf que je répéterai que nous avons là une technique qui nous permet de façon efficace d'enfouir des matières radioactives sous terre, de les isoler hermétiquement dans les anfractuosités du terrain, avec des barrières de protection telles que l'environnement restera à l'avenir épargné.

[*Text*]

Mr. Reid: That concept, Mr. Chairman, is mature and AECL has made a presentation on it to the FEARO panel, which has already held its scoping sessions and issued a series of requests for additional information from AECL. So the process of examining techniques for permanent storage of high-level waste is now well under way.

Mr. Kilgour: On decommissioning, I understand the present value of decommissioning costs does not adequately appear in their capital cost estimates for nuclear power plants. Yet, unlike fossil fuels—and I am allowed to speak in favour of fossil fuel, being from Alberta, and so are you, Mr. Harvey—

Mr. Harvey: Occasionally.

Mr. Kilgour: —radioactive plant structures and materials do not have any salvage value. What are the costs of decommissioning nuclear power stations?

Mr. Wilson: Perhaps a source of information on the overall cost of the nuclear option could be obtained if you wish to obtain copies of the Ontario nuclear cost review, completed in 1988, I believe. It was a study that was done by an independent panel appointed by the Ontario Minister of Energy to look at the various costs and did give cost estimates that included the cost of decommissioning and waste management. These costs were taken from studies that have been developed to allow the utility to charge an allowance in its current rates that is put towards a fund for the decommissioning of reactors and disposal of the waste.

These estimates are part of the annual review of Ontario Hydro's rate applications. A number of intervenors, such as one who is here today, are part of an organization that is now funded to participate in these reviews and has every opportunity to challenge the validity of the estimates through that process. To my knowledge, these estimates have not been significantly challenged and are certainly accepted by the Ontario Energy Board as being a reasonable allowance, in today's rates, for the provision of decommissioning and for waste disposal.

Mr. Kilgour: Thank you. In your brief, you note that the global demand for electricity is increasing, but you make no mention of Canadian requirements. Why the omission? What leads you to be optimistic that the increased domestic demand in Canada will be sufficient to warrant the construction of additional nuclear capacity? What about Canada?

Mr. Wilson: You may be aware that a major hearing is taking place in Ontario at the current time that is looking at Ontario Hydro's demand supply plan, which called for a significant expansion of its nuclear capacity between now and the year 2015.

Again, we have a situation where intervenor groups have been massively funded to participate in that process, which, it would appear, is now going to take at least two years to hear Ontario Hydro's evidence and that of the intervenors before

[*Translation*]

M. Reid: Cette technique, monsieur le président, est au point; l'EACL en a parlé devant le BFEEE, qui a lui-même tenu ses propres réunions sur la question, aux termes desquelles il a présenté une série de demandes d'information complémentaires à l'EACL. On est donc en train d'examiner de très près toutes ces techniques d'entreposage permanent des déchets hautement radioactifs.

M. Kilgour: Mais il semble que ce que coûte l'abandon d'une centrale nucléaire ne figure jamais de façon réaliste dans leurs budgets d'immobilisations. À la différence des combustibles fossiles—et je me sens autorisé à en parler de façon positive, étant de l'Alberta comme vous-même, monsieur Harvey...

M. Harvey: À mes heures.

M. Kilgour: ...les installations nucléaires qui restent radioactives n'ont plus aucune valeur marchande. Que coûte donc la fermeture, ou la mise hors circuit, d'une centrale?

M. Wilson: Tous ces chiffres concernant la filière nucléaire se trouvent, si vous voulez en demander une copie, dans l'analyse financière du nucléaire faite par la province de l'Ontario en 1988. C'est une étude qui a été faite par un groupe d'experts indépendants nommé par le ministre ontarien de l'Énergie et chargé d'étudier les divers coûts possibles des diverses options, en tenant compte également du coût de l'abandon de la centrale et de la gestion des déchets. Ces coûts avaient été eux-mêmes empruntés à des études faites en vue de permettre au producteur d'électricité d'inclure dans le calcul de ses tarifs une redevance versée ensuite à une caisse qui permettrait de financer la fermeture des réacteurs et l'évacuation des déchets.

Voilà donc des coûts estimatifs qui sont contenus dans le rapport annuel d'Hydro-Ontario portant sur la tarification. Divers intervenants, dont l'un est ici aujourd'hui, font partie d'un organisme chargé d'étudier ces rapports, ce qui nous permet éventuellement d'en contester la validité lorsque nécessaire. Jusqu'ici, je pense que les chiffres estimatifs fournis n'ont pas été contestés; ils ont été reconnus par la Commission ontarienne de l'énergie comme étant notamment une réserve tout à fait raisonnable à prévoir, étant donné les tarifs actuels, pour la création d'un fonds de fermeture des centrales et d'évacuation des déchets.

M. Kilgour: Merci. Vous dites dans votre mémoire que la demande globale d'électricité augmente, mais vous ne parlez pas des besoins canadiens. Pourquoi cette omission? Qu'est-ce qui vous permet d'être si optimistes, et de penser que la demande intérieure canadienne sera suffisante pour justifier la construction de centrales nucléaires supplémentaires? Comment voyez-vous l'avenir du Canada?

M. Wilson: Vous savez peut-être qu'Hydro-Ontario a soumis un plan et des projections concernant l'offre et la demande, et que la société demande d'accroître de façon importante sa capacité de production nucléaire d'ici à l'an 2015. Des audiences ont lieu à l'heure actuelle où est examinée cette requête.

Divers groupes d'intérêts ont reçu des crédits importants pour participer à ces audiences; celles-ci vont sans doute durer au moins deux ans, au terme desquels le groupe nommé par la Commission d'évaluation environnementale de

[*Texte*]

these very questions you have raised are answered, at least in the view of the hearing panel, which is appointed by the Environmental Assessment Board of Ontario to hear these very issues.

• 1640

From industry's point of view—and I am not talking just about the Canadian Nuclear Association—the the perception is that looking at the Ontario Hydro demand/supply plan and its high dependence on demand-management initiatives and non-utility generation, with one of the most ambitious programs in North America, if not the world, despite these initiatives there still will be considerable residual demand for new generation by the turn of the century, if not sooner. Indeed, nuclear energy remains the least costly and least environmentally damaging of the alternatives for meeting the base-load needs on the Ontario Hydro system.

All of this gives us reason to believe, and certainly hope, that the outcome of that hearing will be a full endorsement of the conservation and energy demand initiatives of Ontario Hydro, along with a recognition of the need to provide additional supply facilities.

I should also say that similar initiatives are taking place in other provinces. You may be aware that two weeks ago, Saskatchewan Power entered into agreement with Atomic Energy of Canada Ltd. to do a study on the siting of what would be Saskatchewan's first nuclear reactor. They are looking at a CANDU 3.

This would be a new design with a module-type construction, which could be constructed on a three-year lead time. It would be very attractive in the international marketplace.

As well, we believe New Brunswick Power is looking seriously at adding a second nuclear unit at Point Lepreau.

In recent months and weeks, we have seen the difficulty Hydro Québec has had in going forward with its plans for further hydraulic development. Quebec's energy minister has made it clear in her public pronouncements that if Quebec is not able to go forward with these types of opportunities, the alternative Quebec will seriously have to look at is nuclear energy.

So we see fairly large domestic market potential.

Mr. Kilgour: Your brief talks about your employee group being below average in terms of cancer rates. How do you explain that? Surely you are not telling us that working in the nuclear industry reduces one's chances of attracting a cancer.

Mr. Wilson: It simply is an observation that although these epidemiological studies are continuing, there is no evidence that... The reason for the initiation in the first place was to make sure there was no adverse impact on the working population from their exposure to radiation as part of their employment. From these continuing studies, it would seem that there is no emerging evidence of that.

[*Traduction*]

l'Ontario rendra publiques ses conclusions.

Si l'on regarde le plan d'Hydro-Ontario concernant l'offre et la demande, qui dépend énormément des initiatives en matière de gestion de la demande et de la production d'électricité par des services autres que les services publics, l'un des programmes les plus ambitieux en Amérique du Nord, et peut-être même au monde, dans l'industrie—je ne veux pas parler uniquement de l'Association nucléaire canadienne—on a l'impression que, malgré toutes ces initiatives, d'ici à l'an 2000, et peut-être même avant, il restera toujours une partie importante de la demande qui ne pourra être satisfaite que par de nouvelles sources de production. En effet, l'énergie nucléaire demeure la source de production la moins coûteuse et la moins nuisible à l'environnement pour répondre aux besoins de base du réseau d'Hydro-Ontario.

Tout cela nous donne des raisons de croire, et certainement d'espérer, qu'aux termes de ces audiences, les initiatives d'Hydro-Ontario en ce qui concerne la demande et la conservation de l'énergie seront approuvées et qu'on reconnaîtra la nécessité de fournir des installations de production additionnelles.

Je dois dire également que d'autres provinces prennent des initiatives semblables. Vous devez savoir qu'il y a deux semaines, la Saskatchewan Power a conclu un accord avec l'Énergie atomique du Canada pour faire une étude de l'emplacement du premier réacteur nucléaire de la Saskatchewan. Ils envisagent la construction d'un CANDU 3.

Il s'agira d'un nouveau concept de construction par modules, qui s'étendra sur une période de trois ans. Cela serait très intéressant sur le marché international.

En outre, je crois que la New Brunswick Power envisage sérieusement l'ajout d'une seconde centrale nucléaire à Pointe Lepreau.

Au cours des derniers mois et des dernières semaines, nous avons pu constater les difficultés d'Hydro-Québec, qui voulait augmenter sa capacité de production d'énergie hydro-électrique. La ministre de l'Énergie du Québec a dit clairement dans ses déclarations publiques que si le Québec ne pouvait pas aller de l'avant avec ses projets hydro-électriques, il faudrait envisager sérieusement l'énergie nucléaire.

Nous croyons donc qu'il existe d'assez bonnes possibilités pour un marché intérieur.

M. Kilgour: Dans votre mémoire, vous dites que le taux de cancer chez vos employés est inférieur à la moyenne. À quel facteur attribuez-vous cela? Vous ne voulez certainement pas dire que le fait de travailler dans l'industrie nucléaire réduit le risque que court une personne de développer un cancer.

M. Wilson: Ce n'est qu'une observation: même si ces études épidémiologiques se poursuivent, rien ne prouve que... La raison pour laquelle ces études ont d'abord été entreprises, c'est qu'on voulait s'assurer qu'il n'y avait aucune conséquence défavorable pour les travailleurs qui étaient exposés aux rayonnements. D'après les études en cours, il semble que rien ne prouve que cela soit le cas.

[*Text*]

This is similar to studies done around the world on the same subject. Reference has been made to this in some of the material that will be tabled here.

Mr. Kilgour: Do those studies include uranium miners?

Mr. Wilson: The studies with respect to uranium miners are contained in the document we are leaving with you as the Atomic Energy Control Board's list of studies that have been conducted of uranium miners.

Mr. Kilgour: Will that be an exhibit to our meeting today?

The Chairman: Yes.

Mr. Kilgour: Going down the list of what I think are excellent questions provided to us, I hope others will ask them. They are all excellent.

The Chairman: I think Mr. Reid has offered that if we have questions left over, if we want to ask in writing he will respond in writing. That would be fine.

Mr. Layton: Mr. Chairman, I would like to add my welcome to our witnesses today. It is nice to see you again, John.

My concern is that it is one thing to address this issue of security; I know it always has to be in front of us relative to all the other insecurities the industry faces. There is a reference to CANDU 3.

This is an element of one of your members rather than your particular package, but does CANDU 3 actually bring particularly new technology to bear in the areas we are talking about? I am not thinking so much of the efficiency of the conversion of energy into electricity or that sort of thing, but rather I find myself wondering if this is not another Mercedes. In other words, you have to create a new market.

• 1645

Apart from Canada, our market right now is limited to three or four countries we work closely with—Korea, Argentina, and Romania again now. As a follow-up to my colleague's comment, there is a considerable contribution, if only in financial guarantees, required for one of these stations to be built in Romania, Turkey, or wherever.

Is there anything in the work supported by our government that will address some of the issues being raised at the table in CANDU 3?

Mr. Reid: I would ask Mr. Wilson to comment first, and then I would like to make a comment.

Mr. Wilson: Mr. Layton, so far I have not heard any technical questions that go to the CANDU technology that would impact on whether or not the CANDU 3 is viable. The intent of the CANDU 3 is to aim at a particular market niche where a unit size of up to 450 megawatts would suit a small utility in a developing country more and even in quite a number of U.S. states.

[*Translation*]

Des études semblables effectuées un peu partout dans le monde sur cette question révèlent la même chose. Nous y faisons allusion dans certains documents que nous déposerons auprès du comité.

M. Kilgour: Est-ce que ces études comprennent les travailleurs des mines d'uranium?

M. Wilson: Les études concernant les travailleurs des mines d'uranium se trouvent dans le document de la Commission de contrôle de l'énergie atomique que nous déposerons auprès de votre comité. Il s'agit d'une liste des études qui ont été effectuées au sujet des travailleurs des mines d'uranium.

M. Kilgour: Ce document sera-t-il annexé aux *Procès-verbaux et témoignages* d'aujourd'hui?

Le président: Oui.

M. Kilgour: On nous a fourni une excellente liste de questions proposées, et j'espère que d'autres poseront ces questions. Elles sont excellentes.

Le président: M. Reid a dit que s'il nous restait des questions à poser, nous pouvions le faire par écrit et qu'il répondrait par écrit. Cela nous conviendrait.

M. Layton: Monsieur le président, j'aimerais moi aussi souhaiter la bienvenue à nos témoins d'aujourd'hui. C'est un plaisir de vous revoir, John.

La question de la sécurité nous préoccupe toujours; je sais qu'elle a toujours été primordiale pour nous par rapport à toutes les autres insécurités auxquelles l'industrie fait face. Il est question du CANDU 3.

C'est une question qu'aborde l'un de vos membres, plutôt que l'association, mais est-ce que le CANDU 3 apporte une technologie particulièrement nouvelle dans les domaines dont nous parlons? Je ne pense pas ici tellement à l'efficacité de la conversion de l'énergie en électricité ou à ce genre de chose, mais je me demande plutôt s'il ne s'agit pas ici d'une autre Mercedes. En d'autres termes, il faut créer un nouveau marché.

À part le Canada, notre marché à l'heure actuelle est limité à trois ou quatre pays avec lesquels nous travaillons en étroite collaboration, la Corée, l'Argentine et, à nouveau, la Roumanie. Comme l'a dit un de mes collègues, pour construire une de ces centrales en Roumanie, en Turquie ou ailleurs, il faut une contribution considérable, si ce n'est qu'en garanties financières.

Y a-t-il quoi que ce soit dans les études financées par notre gouvernement qui répondra à certaines des préoccupations soulevées lors de la discussion au sujet du CANDU 3?

M. Reid: J'aimerais demander à M. Wilson de vous répondre d'abord, puis j'aimerais faire une observation.

M. Wilson: Monsieur Layton, jusqu'à présent, je n'ai entendu aucune question technique relativement à la technologie du CANDU qui aurait des conséquences pour la viabilité du CANDU 3. Le CANDU 3 vise un créneau de marché bien particulier où une centrale d'une capacité maximale de 450 mégawatts répondrait aux besoins d'un petit service public dans un pays en voie de développement, et même dans un certain nombre d'États américains.

[*Texte*]

It is a reactor essentially being designed by computerized drafting techniques. It is intended to be a modularized reactor such that the components can basically be shop built under very rigid quality control, shipped in packages and assembled very quickly on site with minimal work. So the construction time is reduced to a period of three years from typically that of a larger reactor, such as a CANDU 6, which now takes about five years.

If you are building a large four-unit station, such as the Darlington station, the estimated time for the first unit coming into service is probably in the order of at least six but probably more like seven years if you do not stretch out the construction time. With that advantage you reduce the interest during construction. So the cost of the unit as it comes into service is probably going to be at least as good as the large plants on a dollar-per-kilowatt basis. In moving down to that unit size, it is hoped we will not lose economy of scale and can be competitive with large units on the system.

Mr. Layton: Is there greater quality assurance, then, when you can talk of shop-control construction? I know from personal observation that the field conditions can vary wherever these stations are being built, including Cernavoda.

Mr. Wilson: It would obviously lend itself to more assurance with respect to quality. In that context, the quality assurance regime with respect to components in construction in the nuclear business is very rigidly controlled under Canadian standards, which were initially developed by the industry itself and then taken over by Canadian standards. They are now regarded world-wide as a standard for quality assurance in engineering high-quality products.

Mr. Layton: Does that apply wherever a CANDU reactor is installed?

Mr. Wilson: Yes.

Mr. Reid: You probably read a great deal about the advanced reactor designs coming out of the United States. The CANDU 3 is the Canadian industry's flagship in this. One of the ideas is that it will be an advance in technology that will make it competitive with some of the new designs coming out of the United States.

Does our operating experience continue? I am thinking, again, of the buyer and whether or not there is really that market out there that is 5% of the world reactor market today. I remember the discussions we had with Egypt and the minister of energy and electricity. Egypt was really looking to see which one of these was the best buy, without all these other risk factors built in. Assuming our standard is as high as anyone's in terms of safety, then it becomes a question of performance and matching the latest in technologies.

[*Traduction*]

Ce réacteur est essentiellement conçu au moyen de techniques de dessin informatisées. Il s'agit d'un réacteur modulaire, c'est-à-dire que les éléments peuvent être construits en atelier, en étant l'objet de contrôles de qualité très rigides, puis expédiés et assemblés très facilement sur place avec un minimum de travail. Donc, le temps de construction est réduit à une période de trois ans, alors qu'il faut à l'heure actuelle environ cinq ans pour construire un plus grand réacteur du type CANDU 6.

Dans le cas de la construction d'une centrale plus importante à quatre réacteurs, comme la centrale de Darlington, il faut au moins six ans, et peut-être même sept, avant que le premier réacteur puisse entrer en service, et cela, si on n'étire pas trop le temps de construction. Avec cet avantage, on réduit l'intérêt pendant la construction. Donc, le coût du réacteur, lorsqu'il entrera en service, sera sans doute tout aussi bon que pour les plus grandes centrales par rapport au nombre de kilowatts. En passant à un réacteur plus petit, nous espérons ne pas perdre les économies d'échelle et être compétitifs avec les réacteurs de plus grande taille.

M. Layton: Lorsque la construction est contrôlée en atelier, y a-t-il une plus grande assurance sur le plan de la qualité? Je sais, pour l'avoir observé personnellement, que les conditions en chantier peuvent varier selon l'endroit où ces centrales sont construites, notamment à Cernavoda.

M. Wilson: De toute évidence, cette formule se prête à un plus grand contrôle de la qualité. Dans ce contexte, le régime d'assurance de la qualité en ce qui concerne les éléments au cours de la construction dans le domaine nucléaire est contrôlé de façon très rigide par des normes canadiennes, normes qui ont été développées initialement par l'industrie elle-même avant de devenir des normes canadiennes. Aujourd'hui, ces normes sont reconnues dans le monde entier.

M. Layton: Ces normes s'appliquent-elles partout où un réacteur de type CANDU est installé?

M. Wilson: Oui.

M. Reid: Vous avez sans doute beaucoup lu au sujet du concept de réacteur perfectionné provenant des États-Unis. Le réacteur de type CANDU 3 est le produit vedette de l'industrie canadienne. Il fera concurrence à certains nouveaux modèles provenant des États-Unis.

Notre expérience dans l'exploitation se poursuit-elle? Je pense encore une fois à l'acheteur, et je me demande s'il existe vraiment un marché, c'est-à-dire 5 p. 100 du marché des réacteurs nucléaires aujourd'hui. Je me rappelle les entretiens que nous avons eus en Égypte avec le ministre de l'Énergie et de l'Électricité. L'Égypte essayait vraiment de voir quel était le meilleur achat, lequel ne comprenait pas tous ces autres facteurs de risque. En supposant que nos normes soient aussi élevées que n'importe quelles autres en matière de sécurité, il s'agit donc d'offrir un produit qui a le meilleur rendement et qui correspond aux technologies les plus récentes.

[*Text*]

• 1650

As of today, are we as abreast of or in line with the technologies of our competing countries? I am thinking of the U.S., France, and the others. Are we, with CANDU 3 and any other size of CANDU—putting that aside, but particularly with CANDU—constantly upgrading the technology? Are we getting the performance results that help to generate interest by the market? Five or six of the top ten were CANDUs. Is that the sort of thing I would still be hearing, if I were to read all the reports?

Mr. Wilson: Mr. Layton, the most recent figures with respect to lifetime performance of reactors world-wide is that CANDUs occupy seven of the top twelve places. Having said that, there have been recent stirrings within Ontario in terms of the reactor performance in the most recent year, 1990, and 1990 was an aberration in the opinion of observers of the industry, in terms of very poor performance by the Ontario Hydro reactor fleet. In the first half of this year we have seen considerable improvement in the performance of the reactors and the dedication of Ontario Hydro to bringing any unreliability factors back up to an 80% capacity factor, which was the original premise when we went ahead with that reactor design.

In terms of the world leader, the Point Lepreau reactor in New Brunswick is number two in terms of lifetime performance and I would be very surprised if it does not soon become number one, because the only reactor that has out-operated it has operated for a very short period of time.

I believe we have a tremendous reputation in the world marketplace for the quality and reliability of the product, and I think that reputation was reinforced when Korea decided to add a second CANDU reactor to its fleet.

International studies examining the comparison between coal-fired and nuclear generating stations in various countries gave estimates of costs for both coal and nuclear across the various countries that were involved in nuclear development. That number is now up to 26 countries around the world, I believe, that are now using nuclear reactors. Of the comparisons given, France was producing electricity from its nuclear generators and was projected to produce from new reactors at about the same rate as the Canadian costs, but was the only country that was close to us on a competitive basis.

If we look at the French program, we see that it has been extremely successful, to the point where it is now producing approximately 80% of the country's electricity from nuclear energy on an annual basis. That rate has helped tremendously to cut France's use of fossil fuels, to the point where it has drastically reduced its emissions of carbon dioxide and acid gases. The program is a highly successful one, which is now concentrating on building big units.

So to the extent that we are competitive on the world marketplace, I believe the niche we are seeking is that of the smaller reactors, whereas the French are concentrating on the larger unit sizes.

Mr. Layton: Are the results from the French experience regularly published? Are there analyses of these results?

[*Translation*]

À l'heure actuelle, notre technologie est-elle aussi avancée ou plus avancée que celle des pays qui nous font concurrence? Je pense par exemple aux États-Unis, à la France et à d'autres. Avec le réacteur de type CANDU 3 et tout autre type de CANDU, est-ce que nous améliorons constamment la technologie? Est-ce que nous obtenons des résultats de rendement qui aident à capter l'intérêt du marché? Cinq ou six des dix meilleurs réacteurs étaient des CANDU. Est-ce toujours le genre de chose que j'apprendrais si je lisais tous les rapports?

M. Wilson: Monsieur Layton, les chiffres les plus récents en ce qui concerne la durée de vie utile des réacteurs à l'échelle mondiale révèlent que les réacteurs de type CANDU occupent sept des douze premières places. Cela étant dit, en 1990, le rendement de ce réacteur a suscité pas mal d'émoi en Ontario, et d'après les observateurs de l'industrie, le parc de réacteurs d'Hydro-Ontario a eu un très mauvais rendement en 1990. Cette année, au cours du premier semestre, il y a eu une amélioration considérable du rendement des réacteurs, et Hydro-Ontario a fait beaucoup d'efforts pour corriger le manque de fiabilité et ramener la capacité à 80 p. 100, ce qui était la capacité prévue lorsque nous avons décidé de construire ce modèle de réacteur.

Pour ce qui est du chef de file mondial, le réacteur de Pointe Lepreau, au Nouveau-Brunswick, est le deuxième au monde sur le plan de la durée de vie utile, et je ne serais pas surpris qu'il devienne le premier bientôt, car le seul réacteur qui le surpasse est en service depuis très peu de temps.

Je crois que nous avons une excellente réputation sur le marché mondial pour ce qui est de la qualité et de la fiabilité du produit, et notre réputation a été renforcée lorsque la Corée a décidé d'ajouter un second réacteur de type CANDU à son parc.

Des études internationales où on compare les centrales alimentées au charbon et les centrales nucléaires dans divers pays donnent des estimations des coûts pour le charbon et le nucléaire dans divers pays qui ont mis en valeur l'énergie nucléaire. À l'heure actuelle, 26 pays utilisent des réacteurs nucléaires. Selon ces études, la France produisait de l'électricité à partir de ses centrales nucléaires et projetaient de produire à partir de nouveaux réacteurs à un coût à peu près identique à celui du Canada, mais c'était le seul pays qui était assez près de nous sur le plan concurrentiel.

Si l'on prend le programme français, on constate qu'il a eu énormément de succès, au point où 80 p. 100 de l'électricité produite pour le pays annuellement provient de l'énergie nucléaire. Cela a énormément aidé la France à réduire son utilisation des combustibles fossiles, au point de réduire de façon significative ses émissions de gaz carbonique et de gaz acides. Le programme a énormément de succès. À l'heure actuelle, il prévoit surtout la construction de grosses centrales.

Donc, pour ce qui est de notre compétitivité sur le marché mondial, je crois que nous cherchons plutôt un créneau pour les petits réacteurs, tandis que les Français construisent surtout des réacteurs plus grands.

M. Layton: Les résultats de l'expérience française sont-ils publiés régulièrement? Y a-t-il des analyses de ces résultats?

[*Texte*]

Your citation of the degree to which France depends on nuclear power and is now totally committed to it impresses me. That degree obviously means there must be evidence—in particular, of the impact on the gas emissions and the other aspects that the nuclear option encourages or results in.

Mr. Reid: This is one of the real problems the global warming people have to deal with in terms of setting standards as to what people are going to do. The French are arguing that they have already done the bulk of their reductions, and the Japanese, who have a nuclear program heading toward 50% of their electrical projections, are quite prepared to deal, because they know they are going to be able to eliminate a considerable amount.

• 1655

There is an enormous amount of information published on the world nuclear situation. What we will attempt to do is get you some information that will give you a scan in terms of what is happening world-wide in terms of reactors.

I should also point out that the French also export 13% of their electricity to their neighbours.

Mr. Wilson: This includes two countries that have had referendums or, if you like, governments that have decided not to develop nuclear energy in their own countries. They are, however, dependent now on buying it from France.

Mr. Layton: I will ask the question that follows: do we not understand that maybe the U.S.A. has some of those same constraints at this moment? Is this a suggestion that there may be interest in our technology applied here to produce electricity just as there is, to a lesser degree at the moment, for their hydroelectric power? Is there a restriction or constraint in the U.S. for nuclear power development?

Mr. Wilson: I think there is a reluctance because of the regulatory regime that exists in the United States for, basically, the privately owned utilities to invest, with all of the uncertainties of the regulations. There are efforts being made in the United States to license generic types of reactors so they could reduce the regulatory imposition on the utilities. If they are able to resolve some of these difficulties, then I could see that nuclear energy will have a renaissance in the United States. But it is a pretty severe restriction at the present time because of the fact that it is basically private investment as opposed to public utilities.

Also, they are seeking new reactor designs. We believe the CANDU 3 is a design that should be looked at as a unit that could get generic approval. It would be very interesting for a number of states of the size that could incorporate the CANDU 3 into their system.

The Chairman: Mr. Layton, could I cut you off now?

Mr. Layton: Yes, at a moment later I will get back.

[*Traduction*]

J'ai été beaucoup impressionné lorsque vous avez dit qu'en France, 80 p. 100 de l'électricité provenait de l'énergie nucléaire. Cela prouve certainement que l'option nucléaire favorise la réduction des émissions de gaz ou a pour résultat de réduire ces émissions.

M. Reid: C'est l'un des problèmes réels auxquels sont confrontés ceux qui luttent contre le réchauffement de la planète pour ce qui est d'établir des normes de réduction des émissions. Les Français font valoir qu'ils ont déjà atteint une bonne partie de leurs objectifs en matière de réduction des émissions, et les Japonais, qui ont un programme nucléaire visant à combler 50 p. 100 de leurs besoins en électricité, sont tout à fait disposés à fixer des normes, car ils savent qu'ils seront en mesure d'éliminer un pourcentage considérable.

Il y a une quantité énorme d'information qui est publiée sur la situation nucléaire mondiale. Nous allons essayer de vous obtenir de l'information pour vous donner une bonne idée de ce qui se passe dans le monde relativement aux réacteurs.

J'aimerais également souligner que les Français exportent 13 p. 100 de leur électricité dans des pays voisins.

M. Wilson: Cela comprend deux pays qui ont tenu des référendums ou, si vous voulez, dont les gouvernements ont décidé de ne pas produire d'énergie nucléaire dans leur propre pays. Cependant, ils doivent aujourd'hui dépendre de la France pour l'acheter.

M. Layton: Je vais vous poser la question suivante: ne comprenons-nous pas que peut-être les États-Unis ont certaines de ces mêmes contraintes à l'heure actuelle? Cela laisse-t-il entendre qu'ils s'intéressent peut-être à notre technologie de production d'électricité, tout comme c'est le cas pour l'énergie hydro-électrique, quoique à un degré moindre en ce moment? Y a-t-il une restriction ou une contrainte aux États-Unis en ce qui concerne la mise en valeur de l'énergie nucléaire?

M. Wilson: Je crois qu'étant donné toutes les incertitudes que comporte la réglementation américaine, les services publics d'appartenance privée hésitent à investir. Aux États-Unis, on tente d'obtenir une licence pour des types génériques de réacteurs, de façon à réduire l'imposition de règlements aux services publics. S'ils arrivent à résoudre certains de ces problèmes, alors je pense que l'énergie nucléaire connaîtra un renouveau aux États-Unis. Mais les restrictions sont assez graves à l'heure actuelle, étant donné qu'il s'agit essentiellement d'un investissement privé par opposition aux services publics.

En outre, ils cherchent également de nouveaux concepts de réacteurs. Nous croyons que le réacteur de type CANDU 3 est un modèle qui pourrait obtenir une approbation générique. Cela serait très intéressant pour un certain nombre d'États qui pourraient incorporer le réacteur de type CANDU 3 à leur système.

Le président: Monsieur Layton, puis-je vous interrompre maintenant?

M. Layton: Oui, je reviendrai plus tard.

[*Text*]

The Chairman: Mr. Harvey.

Mr. Harvey: And I apologize, gentlemen, for my tardy arrival at the meeting. Believe me, no disrespect was intended.

Mr. Reid: I understand. I imagine you have spent a lot of time here before.

Mr. Harvey: I would like to carry on a bit from where the conversation just left off. First, with the American experience, it is my understanding that there has been no new reactor facility proposed in the United States for the last several years, and none is on the horizon. Am I incorrect on that?

Mr. Reid: You are quite correct. What happened was that in the United States there was a tremendous overbuilding of their electrical system in the 1960s and 1970s. That oversupply is now being taken down. The Americans are now operating with a relatively small amount of surplus electricity.

The other factor to be considered is the impact of the Clear Air Act amendments. These amendments are going to put enormous pressure on the coal-fired and oil-fired generation of electricity. The consequence is that at some point there will be a crunch in terms of supply. As the regulations take effect, they will be forced to derate existing coal-fired and fossil-fired generators of electricity, and as electrical demand rises, at some point there will be a crossing. We anticipate that there will be some hard choices at some point. Given the nature of the Clean Air Act amendments, it becomes very difficult to bring on new fossil-fired generation in the United States.

Mr. Harvey: Well, I can tell you, in terms of this committee, those "hard choices at some point" will be coming, I should think, in about two months' time.

In any event, if I understood Mr. Wilson correctly, he said that greater nuclear enthusiasm could be anticipated in the United States were the regulatory regime simply to be relaxed. I was wondering if you could be more—

Mr. Wilson: I am sorry, I did not mention "relaxed". What I was referring to was the fact that one of the impositions that we saw through the 1970s and 1980s was a racheting up of regulations for units that had already been approved for construction, and requirements to build in new safety devices and do a new analysis as the units were being constructed, which considerably extended the construction time, to the point where these units started to become very uneconomical compared to smaller alternative units.

• 1700

This has made for a big problem for the private investment regime in the United States, and because they have been so badly burned there is a natural reluctance to get back into it until they have assurances that when a unit is licensed for construction and it meets all the requirements of that time... Ultimately, it will be given its operating licence when it has met all its original construction licence requirements. Unless that kind of assurance can be given, the

[*Translation*]

Le président: Monsieur Harvey.

M. Harvey: Je m'excuse de mon arrivée tardive à la réunion. Croyez-moi, mon intention n'était pas de vous manquer d'égards.

M. Reid: Je comprends. J'imagine que vous avez passé pas mal de temps ici auparavant.

M. Harvey: J'aimerais reprendre un peu la conversation où nous l'avons laissée. Tout d'abord, en ce qui concerne l'expérience américaine, je crois comprendre qu'aucun nouveau réacteur n'a été proposé aux États-Unis depuis quelques années, et qu'aucun n'est envisagé. Est-ce que je me trompe?

M. Reid: Vous avez tout à fait raison. Ce qui s'est produit, c'est que dans les années 60 et 70, aux États-Unis, on a construit une trop grande capacité de production d'électricité. Les Américains utilisent à l'heure actuelle cet excédent. Il n'y a donc presque plus d'excédent d'électricité.

L'autre facteur dont il faut tenir compte est l'impact des *Clean Air Act Amendments*. Ces derniers exerceront une pression énorme sur la production d'électricité à partir du charbon et du pétrole. Par conséquent, à un moment donné, la situation sera critique sur le plan de l'approvisionnement. Au fur et à mesure que les règlements entreront en vigueur, les Américains seront obligés de diminuer leur production d'électricité à partir de centrales alimentées au charbon et aux combustibles fossiles pour faire appel à d'autres types de centrales, au fur et à mesure que la demande augmentera. Il leur faudra faire des choix difficiles à un moment donné. Étant donné la nature des *Clean Air Act Amendments*, il est de plus en plus difficile de mettre en exploitation de nouvelles centrales alimentées aux combustibles fossiles aux États-Unis.

M. Harvey: Eh bien, je peux vous dire que pour notre comité, ces choix difficiles devront se faire dans environ deux mois.

Quoi qu'il en soit, si j'ai bien compris M. Wilson, il a dit que l'on devrait s'attendre à un plus grand enthousiasme pour l'énergie nucléaire aux États-Unis si le régime de réglementation était tout simplement assoupli. Je me demandais si vous pourriez être davantage...

M. Wilson: Je suis désolé, je n'ai pas dit «assoupli». Je voulais parler du fait que dans les années 70 et 80, il y a eu un resserrement de la réglementation pour les centrales dont la construction avait déjà été approuvée, et qu'il fallait construire de nouveaux dispositifs de sécurité et faire de nouvelles analyses lorsque les centrales étaient construites, ce qui prolongeait beaucoup le temps de construction, au point où ces centrales devenaient très peu économiques par rapport à d'autres centrales plus petites.

Cela a créé un gros problème pour les investisseurs privés aux États-Unis et, parce qu'ils se sont déjà brûlé les doigts, naturellement, ils hésitent à se lancer de nouveau dans de tels projets tant qu'on ne leur aura pas assuré que lorsqu'ils auront obtenu une licence pour la construction d'un réacteur qui satisfait à toutes les exigences du moment... Par la suite, ils recevront une licence d'exploitation lorsqu'ils auront satisfait à toutes les exigences initiales relativement à

[*Texte*]

private investment regime will not want to build major supply facilities. The same, I would suggest, would apply to any major supply facilities.

What we are seeing in the United States is utilities investing money in power facilities such as gas-fired turbines to provide power to energy-short adjacent states as co-generators, as private generators and independent suppliers, and that is being encouraged by the state regulatory authorities who control the rate base of the utilities. So we are seeing some investment going into that kind of facility, but there is now a need for a very large commitment to new construction of major supply facilities in quite a number of states, particularly in the northeast.

Mr. Reid: One of the things that happened was that many of the American nuclear reactors were actually "one of" designs, they were not generic designs. The CANDU is a generic design and therefore it solves a lot of problems in terms of the regulatory agencies. For the regulatory agencies to be dealing with a series of "one of" designs—that is a tremendous workload.

So the philosophy now is to go to a generic design, and that is causing a lot of problems because a number of vendors in the United States are all fighting to have their design pegged as the generic design. We will have to watch that exercise and see how it works out.

Mr. Meadley: I might mention one other thing. I just happen to have some numbers with me. Unfortunately they are from the end of 1989—I do not have numbers for the end of 1991 for some reason. There are 109 reactors in commercial operation and 10 under construction in the U.S.A., which was a 9% increase at that time. So I think it is not correct to say that there is no new development going on.

Mr. Wilson: There have been no new commitments.

Mr. Meadley: No commitments beyond—

Mr. Wilson: But there are still units under construction.

Mr. Harvey: Are any of you anticipating any new commitments in the next five years?

Mr. Wilson: What we see coming from the organization I mentioned earlier, the USCEA, is the expectation that we will see ordering starting within the next two years or so, but as I mentioned, that will not happen until some of the regulatory issues have been resolved.

Mr. Harvey: Okay. I want to return to another question raised earlier today, the whole matter of the model and suggested timeframe for establishing an international protocol for new dose limits in the uranium mining industry. Although we hashed that over fairly thoroughly I did not hear a suggested timeframe, and I was wondering if in fact you have one.

[*Traduction*]

la licence de construction. A moins qu'ils ne puissent obtenir ces assurances, les investisseurs privés ne voudront pas construire d'importantes installations de production. Je pense que ce serait la même chose dans le cas de toute grande installation de production.

A l'heure actuelle, les services publics investissent dans des installations de production d'électricité, comme des turbines alimentées au gaz, pour fournir de l'électricité aux États voisins qui ont besoin d'électricité. Ils le font en tant que coproducteurs, producteurs privés et fournisseurs indépendants, et c'est ce qu'encouragent les organismes de réglementation de l'État qui contrôlent la base des taux des services publics. Il y a donc des investissements qui se font dans ce genre d'installations à l'heure actuelle, mais bon nombre d'États, particulièrement dans le nord-est du pays, ont besoin de nouvelles grandes installations de production.

M. Reid: Ce qui s'est produit, entre autres, c'est que bon nombre des réacteurs nucléaires américains étaient des modèles uniques, et non pas des modèles génériques. Le réacteur de type CANDU est un modèle générique et, par conséquent, il résout pas mal de problèmes relativement aux organismes de réglementation. Pour les organismes de réglementation qui doivent étudier toute une série de modèles uniques, cela représente énormément de travail.

Il s'agit donc à l'heure actuelle d'adopter un modèle générique, et cela cause pas mal de problèmes, étant donné que bon nombre de vendeurs aux États-Unis essaient de faire en sorte que leur modèle soit choisi comme modèle générique. Nous devrons surveiller la situation pour voir ce que cela va donner.

M. Meadley: J'aimerais mentionner une autre chose. Il se trouve que j'ai certains chiffres avec moi. Malheureusement, ils remontent à la fin de 1989—je ne sais pas pourquoi je n'ai pas encore les chiffres pour la fin de 1991. Aux États-Unis, il y avait 109 réacteurs qui étaient en service et 10 qui étaient en construction, ce qui représentait une augmentation de 9 p. 100 à l'époque. Par conséquent, je ne pense pas que l'on puisse dire qu'il n'y a aucun nouveau développement à l'heure actuelle.

M. Wilson: Il n'y a eu aucun nouvel engagement.

M. Meadley: Aucun engagement au-delà. . .

M. Wilson: Mais il y a encore des réacteurs en construction.

M. Harvey: Prévoyez-vous de nouveaux engagements au cours des cinq prochaines années?

M. Wilson: D'après le comité que j'ai mentionné tout à l'heure, le USCEA, les commandes devraient commencer à rentrer d'ici les deux prochaines années environ, mais comme je l'ai mentionné, cela ne sera pas possible tant que l'on n'aura pas réglé certains problèmes de réglementation.

M. Harvey: Très bien. J'aimerais revenir à une autre question qui a été soulevée plus tôt aujourd'hui, soit toute la question du modèle et de l'échéancier proposé pour établir un protocole international en ce qui concerne les nouvelles doses limites dans l'industrie de l'uranium. Nous avons discuté de cette question pas mal à fond, mais je n'ai pas entendu de proposition quant à un échéancier, et je me demandais si vous en aviez un.

[*Text*]

Mr. Meadley: I am not sure it is a question of having a timeframe. As I indicated before, I think the problem we have is that in their recommendations ICRP has gone beyond the basic determination of what the risk is. They have set a basic number—a dose limit—which would satisfy their concerns, and then they have gone beyond that.

We in the uranium industry, the ones who would be most affected by the new dose limits, would be prepared to live with that number. So one could implement the basic concept of ICRP tomorrow and we could live with it. It is when you start getting more restrictive and going down to the five-year dose limit or, as AECB plans, the one-year dose limit that we want to see it deferred until everybody in the uranium mining industry is faced with that same constraint.

That is not the only solution for uranium mining in Canada. One of our competitors, Australia, is looking at open-pit mines, and there is not a problem with open-pit mines in meeting the new dose limits. What you have to do is look at the very technical aspects of what ICRP is recommending and how they came to their recommendations and then evaluate whether what they did was really right. There are some real concerns being raised by health physicists that what ICRP is trying to do is set a maximum risk which is equal to the average risk for a risky industry that is accepted.

• 1705

What we would suggest is that if that average risk for the nuclear industry were set equal to the average risk that is accepted, then we could stay with the present dose limits and still meet, on average, the concerns and what the population in general has found acceptable.

Mr. Harvey: So basically there is no timeframe; it is just that we hold off on implementing these standards until everybody in the world interested in this particular problem has agreed.

Mr. Meadley: What I would suggest is that one could implement the basic ICRP tomorrow—because there is obviously concern out there—or as soon as you want to. It would mean some problems for the industry; there is no doubt about it. There are things that the industry would have to do to meet that. We are not asking to be let off the hook or anything like that, but we are saying do not get more restrictive in ICRP than the basics of ICRP, because that may not be justified. If it turns out, when everybody looks at it, that it is justified and all countries agree that it is justified to go beyond the basic recommendation of ICRP, then implement it when everybody is prepared to. That is what we are saying.

Mr. Harvey: But does that not leave Canada in the position of saying that we will basically conduct ourselves according to the wishes or even capabilities of the most incompetent or most incapable producers on the planet?

[*Translation*]

M. Meadley: Je ne suis pas certain que ce soit une question d'échéancier. Comme je l'ai déjà dit, je pense que notre problème est le suivant: dans sa recommandation, la Commission internationale de protection radiologique est allée au-delà de la définition fondamentale du risque. Elle a établi un chiffre de base—une dose limite—pour répondre à ces préoccupations, puis elle est allée plus loin.

Nous, dans le secteur de l'uranium, qui serions les plus touchés par ces nouvelles doses limites, nous serions prêts à accepter ce chiffre. Les doses limites proposées par la Commission internationale de protection radiologique pourraient être mises en vigueur demain, et nous pourrions nous en accommoder. Ce sont des mesures plus restrictives, comme la dose limite de cinq ans ou, comme le propose la Commission de contrôle de l'énergie atomique, la dose limite d'un an, que nous voulons voir reporter jusqu'à ce que toute l'industrie des mines d'uranium se voit imposer les mêmes contraintes.

Ce n'est pas la seule solution pour l'industrie de l'uranium au Canada. L'un de nos concurrents, l'Australie, envisage des mines à ciel ouvert, et les mines à ciel ouvert n'ont pas de difficulté à respecter ces nouvelles doses limites. Il faut examiner les aspects très techniques des recommandations de la commission internationale et voir comment elle en est arrivée à ces recommandations et, enfin, évaluer si elle a vraiment fait ce qu'il fallait faire. Ce que craignent les radiohygiénistes, c'est que la commission internationale tente d'établir un risque maximum qui est égal au risque moyen dans une industrie qui comporte des risques.

Nous disons que si on établissait le risque moyen pour l'industrie nucléaire au niveau d'un risque moyen qui est accepté, alors nous pourrions garder les doses limites actuelles et répondre quand même en moyenne aux préoccupations et à ce que la population en général considère comme étant acceptable.

M. Harvey: Donc, essentiellement, il n'y a pas d'échéancier; il s'agit d'attendre que tous ceux qui s'intéressent à ce problème dans le monde soient d'accord avant de mettre ces normes en vigueur.

M. Meadley: Je dis que l'on pourrait mettre en vigueur demain les normes de base proposées par la commission internationale—car cette question soulève de toute évidence des préoccupations. Il ne fait aucun doute que cela poserait certains problèmes à l'industrie. L'industrie devrait faire certaines choses pour satisfaire à ces normes. Nous ne demandons pas qu'on nous fiche la paix, ou quoi que ce soit du genre, mais nous disons que les normes ne doivent pas être plus restrictives que celles qui sont proposées par la commission internationale, car cela ne serait peut-être pas justifié. Si l'on s'aperçoit que cela est justifié et si tous les pays conviennent qu'il est justifié d'aller au-delà de la recommandation de base de la commission internationale, alors ces normes pourront être mises en vigueur, puisque tout le monde s'y attendra. Voilà ce que nous disons.

M. Harvey: Mais est-ce que cela ne veut pas dire que le Canada va se conduire selon les désirs ou même les capacités des producteurs les plus incompétents ou les plus incapables de la planète?

[*Texte*]

Mr. Meadley: I do not think so. What I am recommending is that one would accept ICRP recommendations and implement them, but not implement them in their most restrictive form. So you are providing the protection that ICRP says you should provide, but you are not going beyond what is needed. That is what I am saying. Take the basic recommendation and implement that. You are more restrictive than you are now, so you have addressed the concerns and the latest information that is available, but you have not pushed things to something that might put an industry out of business and may not be justified when it is looked at by everybody in the long term.

Mr. Reid: I think it is important to understand that the industry accepts the ICRP limitations. What we are having trouble with is the implementation by the Atomic Energy Control Board proposals, and that is where the debate is.

Mr. Meadley: Just to make sure we clarify things, I would not say that we would accept the ICRP, because we have some real concerns with what ICRP has recommended. But we are saying that if Canada feels it has to respond to ICRP and do something with it, then take the basic implementation, bring that in—which would place a restriction on us, and we can live with that—while everybody evaluates whether there is justification in going beyond that.

Mr. Harvey: Surely the restrictive provisions were not brought in by a bunch of frivolous idiots who were sitting around one day deciding how best they could vex the nuclear industry. Surely there is good science behind those; at least, science as good as anything we can stack up against it at this point. That being the case, as I assume it to be, is it not simple prudence to move toward its adoption?

Mr. Meadley: With all due respect, I think the point is that if you look at it, as I tried to explain before, the ICRP has a two-phase process. There is the science at the beginning and then, for want of a better term, they play God beyond that and say, this is what people will accept, this is how we should implement dose limits.

The basic science I might have some argument with, but I would be willing to accept it because they are the people who have the responsibility for doing that basic science. I do not argue with the basic science; what I argue with is the way it is implemented and what they say people will accept. I do not agree with what they say people will accept, because I as a health physicist would not accept that, and neither would a lot of other people. I think that is what has to be looked at in some detail.

The Chairman: For clarification, when you say you would not accept it, you would be less demanding or more demanding?

[*Traduction*]

M. Meadley: Je ne le pense pas. Ce que je recommande, c'est que l'on accepte les recommandations de la commission internationale et qu'on les mette en vigueur, mais pas dans leur forme la plus restrictive. On assure donc ainsi la protection que la commission internationale recommande, sans aller au-delà de ce qui est nécessaire. Voilà ce que je dis. Prenons la recommandation de base et mettons-la en vigueur. Ces recommandations sont plus restrictives que les normes actuelles, de sorte que nous répondons aux préoccupations et aux données les plus récentes sans toutefois prendre des mesures qui pourraient être fatales pour l'industrie et qui ne seraient peut-être pas justifiées à long terme.

M. Reid: Je pense qu'il est important de comprendre que l'industrie accepte les limites proposées par la commission internationale. Cependant, nous ne sommes pas d'accord avec les propositions de la commission de contrôle de l'énergie atomique.

M. Meadley: Pour que tout soit bien clair, je ne dirais pas que nous accepterions les propositions de la commission internationale, car nous avons des préoccupations réelles à cet égard. Ce que nous disons, c'est que si le Canada estime qu'il doit réagir aux propositions de la commission internationale et faire quelque chose, alors qu'il mette en vigueur les recommandations de base—ce qui serait restrictif pour nous, mais nous pourrions nous en accommoder—pendant que l'on évalue s'il est justifié d'aller plus loin.

M. Harvey: Les normes plus restrictives n'ont certainement pas été proposées par une bande d'idiots frivoles qui se sont demandé un jour quel était le meilleur moyen de vexer l'industrie nucléaire. Il y a certainement de solides données scientifiques pour appuyer ces recommandations; les données scientifiques sont tout au moins aussi bonnes que n'importe quel autre argument qu'on pourrait lui opposer à ce moment-ci. Cela étant le cas, ne serait-il pas tout simplement prudent d'adopter ces recommandations?

M. Meadley: Sans vouloir vous offenser, comme j'ai essayé de vous l'expliquer tout à l'heure, la commission internationale propose un processus à deux étapes. Elle propose d'abord des normes fondées sur des données scientifiques, puis elle va plus loin et dit: voici ce que les gens accepteront, voici les doses limites que nous devrions imposer.

Je ne suis peut-être pas d'accord avec les recommandations fondées sur les données scientifiques, mais je suis prêt à les accepter parce qu'il y a des gens responsables de ces études scientifiques. Je dois donc être d'accord avec les recommandations de base fondées sur les données scientifiques; je ne suis pas d'accord cependant avec la façon dont elles sont mises en vigueur, avec ce que les gens accepteront, d'après eux. Je ne suis pas d'accord lorsqu'ils disent que les gens les accepteront, car en tant que radiohygiéniste, je ne les accepterais pas, et je sais que bien d'autres gens ne les accepteraient pas non plus. Voilà ce qu'il faut, à mon avis, examiner en détail.

Le président: Lorsque vous dites que vous ne les accepteriez pas, seriez-vous moins exigeant ou plus exigeant?

[*Text*]

Mr. Meadley: What I am saying I think is that if anybody were to do the calculations, they might come up with a different number that might be more restrictive and might be less restrictive. The very last phase of what they do I would not accept. I would not do it the way they have done it, and therefore I would be less restrictive.

Mr. Harvey: That seems to be the common theme.

• 1710

The Chairman: I would like to ask at this point that we go to single short questions, if you don't mind. I would like to go to the next witness shortly unless someone has a really pressing question that we cannot put in writing later.

Mr. Bevilacqua: Thank you very much, Mr. Chairman. I will be extremely brief.

Recently there have been a number of companies, not necessarily in the nuclear energy industry, that have clearly stated that potentially new jobs could be created in Canada in their field of expertise. However, they seriously doubt and question Canada's ability to provide the educated and skilled work force to meet the companies' demands. In other words, these firms lack confidence in Canada's training strategy.

How does your industry feel about Canada's ability to provide the skilled work force to address your projected needs for the year 2005?

Mr. Wilson: One of our permanent committees within the Canadian Nuclear Association is called the Education and Manpower Committee, which is headed up by Dr. Brian Cox of the University of Toronto. It is engaged at the current time in looking at manpower projections, needs and identification of any potential shortfalls. That study, I anticipate, will be ready at about the end of this year.

Directionally, I believe it is true that we anticipate we will have to take some action fairly soon to ensure recruitment particularly of university graduates into the industry to ensure the availability of manpower to continue CANDU development.

I am sorry, I cannot provide you with a definitive document at this time. We cannot do it for a couple of months or so.

Mr. Reid: If I might add to that, Mr. Chairman, the Canadian Nuclear Association provides a number of scholarships and awards in the Youth Science Foundation and provided the largest award at the recent national science competition in Vancouver. We are deeply interested in ensuring that there is an adequate supply of trained, educated people in the science faculties. We seem to have decided in our educational system for some reason to turn people away from the sciences and engineering.

Our problem is just to be able to maintain the level of science education in the universities at the present time. We have started a program, as I have said, and I think the amount of money we raised and provided was about $5,000 for two awards.

[*Translation*]

M. Meadley: Ce que je veux dire, c'est que si l'on faisait le calcul, on pourrait arriver à un résultat différent quant à ce qui serait plus restrictif ou moins restrictif. C'est leur toute dernière étape que je n'accepterais pas. Je ne le ferais pas de la même façon qu'ils l'ont fait et, par conséquent, je serais moins restrictif.

M. Harvey: Cela semble être le thème commun.

Le président: Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, je vous demanderais de ne poser qu'une brève question. J'aimerais que nous passions bientôt au témoin suivant, à moins que quelqu'un n'ait une question vraiment pressante à poser et qui ne pourra pas l'être par écrit ultérieurement.

M. Bevilacqua: Merci beaucoup, monsieur le président. Je serai très bref.

Plusieurs entreprises n'appartenant pas nécessairement au secteur nucléaire ont clairement indiqué récemment qu'il pourrait y avoir création de nouveaux emplois au Canada dans leur domaine de compétence. Toutefois, elles craignent sérieusement que le Canada n'ait pas la capacité de fournir la main-d'oeuvre formée et qualifiée correspondant à la demande de ces entreprises. Autrement dit, ces sociétés n'ont pas confiance dans la stratégie canadienne de formation.

Que pense votre secteur de la capacité canadienne de fournir une main-d'oeuvre qualifiée correspondant aux besoins prévus pour l'année 2005?

M. Wilson: L'un des comités permanents de l'Association nucléaire canadienne s'appelle le Comité de l'éducation et de la main-d'oeuvre, et il est dirigé par M. Brian Cox, de l'Université de Toronto. Il étudie actuellement les projections, les besoins en matière de main-d'oeuvre, et essaie de voir où il pourrait y avoir pénurie. Nous pourrons disposer, j'imagine, des résultats de cette étude vers la fin de l'année.

Sur le plan de l'orientation, je crois qu'il est vrai que l'on s'attend à devoir prendre des mesures assez rapidement pour être sûr de pouvoir recruter notamment des diplômés universitaires pour notre secteur afin d'être certains qu'on aura la main-d'oeuvre disponible pour continuer à mettre au point des CANDU.

Je regrette de ne pouvoir vous fournir pour l'instant un document définitif. Et ce ne sera pas possible avant quelques mois.

M. Reid: Avec votre permission, monsieur le président, j'ajouterais que l'Association nucléaire canadienne offre un certain nombre de bourses dans le cadre de la Fondation sciences jeunesse et a décerné le prix le plus important au récent concours scientifique national qui a eu lieu à Vancouver. Nous nous assurons qu'il y a dans les facultés de sciences suffisamment de personnes qui reçoivent formation et instruction. Il semble que l'on ait décidé, dans notre système d'enseignement, Dieu sait pourquoi, de détourner les jeunes des sciences et de l'ingénierie.

Notre problème actuel est simplement de pouvoir maintenir le niveau de l'enseignement scientifique dans les universités. Nous avons lancé un programme, comme je l'ai dit, et nous avons pu recueillir et fournir environ 5,000$ pour deux prix.

[*Texte*]

Mr. Wilson: It is $6,000.

Mr. Reid: I am sorry, it is $6,000 and we intend to continue that commitment and to expand our activities in the educational field.

Mr. Meadley: I might add with respect to uranium mining in Saskatchewan, there is a commitment to hire 50% northerners into the companies and it has been necessary to provide a large amount of training for people.

There is a lack of science training, and most people in Saskatchewan in the northern communities seem to have equivalent training rather than the normal academic training. There is certainly no training in the mining and milling operations. All of that training has had to be provided by the uranium industry.

Mr. Wilson: I have a supplementary answer to that. I believe Employment and Immigration Canada is doing a study. It has visited various elements of the Canadian nuclear industry to look at manpower requirements. It is doing a major study of skilled labour and skilled professionals in the engineering and scientific fields. I do not know what the status of that study is but I know that it is actively conducting it.

Mr. MacDougall: To follow up with regard to Employment and Immigration, there is a task force that has been struck on the future of mining in Canada, a national training program. The industries, along with labour and both the provincial and federal representatives, have started to review the entire mining industry in Canada and its future with regard to technology and training. It certainly falls under your category.

Mr. Kilgour: Could I move that the questions that have not been dealt with or answered today on the list we provided and a letter perhaps be sent within a reasonable time—

• 1715

The Chairman: Mr. Kilgour, could I ask you to defer that until we have our in camera meeting. We may add other things to a list, which we will then transmit, rather than do it piecemeal. But I certainly agree that we should do this.

Mr. Kilgour: I have a comment that you may want to put on the record, because I think a lot of Canadians would like to hear you on this subject.

When one has word association with the nuclear industry in Canada, some of us see "Uranium Canada Limited", and others that unfortunate episode in Romania I hope none of you is responsible for, the forced labour among civilians.

[*Traduction*]

M. Wilson: Il s'agit de 6,000$.

M. Reid: Je vous prie de m'excuser; il s'agit de 6,000$, et nous avons l'intention de continuer à nous engager dans ce sens et à augmenter nos activités dans le domaine de l'éducation.

M. Meadley: J'ajouterai, pour ce qui est de l'exploitation de l'uranium en Saskatchewan, qu'on a promis d'engager 50 p. 100 d'habitants du Nord dans nos entreprises, et il a été nécessaire d'offrir à ces personnes une formation assez importante.

On manque de gens ayant une formation scientifique, et la plupart des habitants des collectivités du nord de la Saskatchewan semblent avoir reçu une formation équivalente plutôt que la formation universitaire normale. Il n'y a certainement pas de personnes spécialisées dans les opérations d'exploitation et de broyage du minerai. L'ensemble de cette formation a dû être fournie par le secteur de l'uranium.

M. Wilson: Je peux compléter cette réponse. Je crois qu'Emploi et Immigration Canada est en train de réaliser une étude. On s'est pour cela rendu auprès de divers éléments du secteur nucléaire canadien pour étudier les besoins en main-d'oeuvre. Le ministère est en train de réaliser une importante étude de la main-d'oeuvre qualifiée et des professionnels spécialisés dans les domaines de l'ingénierie et des sciences. Je ne sais où en est cette étude, mais je sais qu'on y travaille activement.

M. MacDougall: Pour continuer avec Emploi et Immigration, un groupe de travail a été créé sur l'avenir de l'exploitation minière au Canada; il s'agit d'un programme national de formation: les divers secteurs, ainsi que les représentants des syndicats et des gouvernements provinciaux et fédéral, ont commencé à étudier l'ensemble de l'industrie minière du Canada et son avenir pour ce qui est de la technologie et de la formation. Cela entre certainement dans votre domaine.

M. Kilgour: Puis-je proposer que les questions figurant sur la liste qui n'ont pas été posées aujourd'hui ou auxquelles on n'a pas répondu soient intégrées dans une lettre que nous pourrions peut-être envoyer dans un délai raisonnable. . .

Le président: Monsieur Kilgour, puis-je vous demander de remettre cela à plus tard, c'est-à-dire jusqu'au moment où nous nous réunirons à huis clos. Il est possible que nous ajoutions d'autres choses à la liste, que nous transmettrons alors, en une seule fois plutôt que de faire les choses au coup par coup. Mais je suis tout à fait d'accord avec cette solution.

M. Kilgour: J'ai une remarque que vous souhaiterez peut-être faire figurer au procès-verbal, car je crois que beaucoup de Canadiens aimeraient entendre votre avis sur le sujet.

Lorsqu'on fait une association de mots avec l'industrie nucléaire canadienne, certains pensent à «Uranium Canada Limitée», et d'autres, malheureusement, à l'épisode roumain; mais et j'imagine que nul d'entre vous n'a de responsabilité à cet égard, au travail imposé aux civils.

[*Text*]

I can assure you I am accused of being too pro-nuclear by some people in the Liberal caucus. What can you tell Canadians that will make them believe you are going to start doing the correct things for the correct reasons in the future and not get the kind of charges that have been made against your industry in the past? I realize that is a tough question to deal with.

Mr. Reid: We believe, as an industry, we have always done the right things for the right reasons. Many accusations are thrown at the nuclear industry, and most of them are totally inaccurate.

In any of the examples you have given—for example, happenings in other countries—that is not anything we are responsible for. In the case of the accusation of slave labour in Romania, the evidence is that there was none. There certainly was construction that did not meet our standards; that has been corrected.

Mr. Wilson: It was conscripted labour.

Mr. Reid: Conscripted labour was used, but apparently that was not an unusual event in that country.

Mr. Wilson: I would like to say that we are trying to advertise our presence as a source of information for the Canadian public. You may have seen some television and magazine advertisements advertising a 1-800 number. We are getting a large response to our appeals for people to give us a call; we will send them out information packages. As an example, we send out a number of information sheets that ask the most commonly raised questions.

For instance, I had a question yesterday that related to the Nuclear Liability Act. This is the kind of information sheet we have available to send out to the public. We are trying to fill the gap of public knowledge of our industry, answer questions related to safety, waste disposal and the usual questions that come to people's minds. We are making a very active effort to fill that information gap.

Mr. Harvey: Does that sheet note how much the federal government has spent since 1970, pursuant to the Nuclear Liability Act?

Mr. Wilson: The federal government does not make a contribution. There was no cost to the federal government with respect to the Nuclear Liability Act, except in the instance where there might be an accident in which the damages would exceed $75 million.

This sheet gives the industry's perspective of what the act does, the protection it provides to people, and the responsibilities of the industry, suppliers, operators and the government.

Mr. Harvey: No such expenditure has been made since 1970—

Mr. Wilson: There has been no cost to the federal government related to the Nuclear Liability Act.

Mr. Kilgour: In fairness, Mr. Chairman, perhaps that sheet could go in as part of our record today.

[*Translation*]

Je puis vous garantir que certaines personnes au sein du caucus libéral m'accusent d'être trop favorable au nucléaire. Que pouvez-vous dire aux Canadiens pour les amener à croire que vous allez commencer à faire ce qu'il faut pour les bonnes raisons, et pour ne pas être en butte aux accusations qui ont été portées contre votre secteur dans le passé? Je conçois qu'il soit difficile de répondre à une telle question.

M. Reid: Dans notre secteur industriel, nous pensons que nous avons toujours fait ce qu'il fallait et pour les bonnes raisons. On jette de nombreuses accusations à l'industrie nucléaire, mais la plupart d'entre elles sont tout à fait injustifiées.

Quant aux exemples que vous avez cités—notamment à propos de ce qui se passe dans d'autres pays—nous n'avons aucune responsabilité. Pour les accusations d'esclavage en rapport avec la Roumanie, il est prouvé que nous n'avons aucune responsabilité. Certains travaux de construction n'étaient pas conformes à nos normes et cela a été corrigé.

M. Wilson: C'était tout de même du travail obligatoire.

M. Reid: On a eu recours au travail obligatoire, mais il semble que ce ne soit pas une chose inhabituelle dans ce pays.

M. Wilson: J'aimerais préciser que nous essayons de nous faire connaître en tant que source d'information auprès du public canadien. Vous avez peut-être vu des annonces à la télévision ou dans les revues proposant un numéro de téléphone 1-800. Le public répond en nombre à ces appels et nous allons envoyer à ceux qui en font la demande des dossiers d'information. Par exemple, nous avons envoyé des feuilles d'information sur lesquelles figurent les questions que l'on pose le plus souvent.

On m'a notamment posé hier une question en rapport avec la Loi sur la responsabilité nucléaire. Une feuille d'information sur ce sujet est prête à être envoyée au public. Nous essayons de combler le vide en faisant mieux connaître notre secteur au public, en répondant aux questions en rapport avec la sécurité, avec l'élimination des déchets et à celles qui viennent habituellement à l'esprit des gens. Nous faisons de gros efforts pour combler ce vide en matière d'information.

M. Harvey: Est-il indiqué sur votre feuille combien le gouvernement fédéral a dépensé depuis 1970, conformément à la Loi sur la responsabilité nucléaire?

M. Wilson: Le gouvernement fédéral ne participe pas, il n'en coûte rien au gouvernement fédéral pour ce qui de la Loi sur la responsabilité nucléaire, sauf dans le cas d'un accident pouvant causer des dégâts supérieurs à 75 millions de dollars.

On indique sur cette feuille l'opinion du secteur industriel quant aux effets de la loi, la protection qu'elle offre au public et les responsabilités du secteur, des fournisseurs, des entrepreneurs et du gouvernement.

M. Harvey: Il n'y a pas eu de dépenses de ce type depuis 1970...

M. Wilson: Le gouvernement fédéral n'a rien dépensé du fait de la Loi sur la responsabilité nuclaire.

M. Kilgour: Je crois qu'il serait juste, monsieur le président, qu'on joigne ce document au procès-verbal d'aujourd'hui.

[*Texte*]

Mr. Harvey: That is not what I wanted to ask. That was just prompted by the appearance of the sheet.

Mr. Kilgour: May I move, if it is necessary, that this sheet be added so we that will have all of—

Mr. Wilson: In fact, we would be happy to do so. We would be happy to provide a copy of the complete package of information sheets should you so wish.

Mr. Kilgour: Do you need a motion for that, Mr. Chairman?

The Chairman: No, we do not need a motion. The chair would like it, and that will be that.

Mr. Harvey: I would like to get back to the question of export potential. I was writing notes as you gentlemen were speaking, and I may have got this wrong.

I believe I heard Mr. Wilson say there was good potential in the export market, noting that Canada currently enjoys 5% of the world reactor market and 30% of the world uranium market.

In the matter of export potential, in response to the consultant's remarks of yesterday, I believe I heard Mr. Reid say that the potential for export sales on remote-handling and high-reliability technologies was small because the R and D was done elsewhere, and that this potential for increased export sales of facilities, incorporating design improvements needed to meet the dose limits, was basically wrapped up in the CANDU 3.

• 1720

If I got that wrong, perhaps you could clarify this for me. Lastly, where you said our best potential for export sales was in the methodologies for the siting, constructing and operating of the high-level waste and low-level waste facilities—in other words, where we get rid of the nasty stuff at the end of the end of the process... Do I have the first and third right?

Mr. Reid: Yes.

Mr. Harvey: In that case, perhaps you could tell me where I am wrong in the second and wrap it up, if you would not mind, with some sort of overview of where you believe our export markets lie.

Mr. Reid: There is no question there is a major export market for us, first, in the export of uranium and, second, in the export of reactors. We anticipate, for example, that there should be an order for two more reactors coming from Korea in the next two or three years, hopefully sooner than that. So we think the reactor market is starting to heat up.

We have one good product—the 600 series—which has a world-wide, enviable record in terms of its reliability and on-line time. With the CANDU 3 we expect to be able to have our niches in the 700-megawatt capacity and the 450-megawatt capacity. So we think there is good potential in the reactor and the services that go with the sale of reactors.

[*Traduction*]

M. Harvey: Ce n'est pas ce que j'avais demandé. Cela vous a été suggéré parce qu'on a parlé de cette feuille.

M. Kilgour: Puis-je proposer, s'il le faut, que cette feuille soit ajoutée au procès-verbal afin que nous ayons l'ensemble de...

M. Wilson: En réalité, nous serons heureux de vous fournir un exemplaire de l'ensemble des feuilles d'information, si vous le souhaitez.

M. Kilgour: Vous faut-il une motion pour cela, monsieur le président?

Le président: Non, nous n'avons pas besoin de motion. C'est ce que souhaite la présidence et il en sera ainsi.

M. Harvey: J'aimerais revenir sur la question des possibilités d'exportation. Je prenais des notes pendant que vous parliez, messieurs, et je n'ai peut-être pas bien compris cette question.

Je crois avoir entendu M. Wilson dire qu'il y avait de bonnes possibilité pour le marché des exportations. Il a fait remarquer que le Canada disposait actuellement de 5 p. 100 du marché mondial des réacteurs et de 30 p. 100 du marché mondial de l'uranium.

Pour ce qui est des marchés potentiels à l'exportation—en réponse aux remarques faites hier par l'expert-conseil—je crois avoir entendu M. Reid dire que les possibilités de ventes d'exportation des technologies de télémanipulation et de haute fiabilité étaient faibles parce que la R et D était conduite ailleurs, et que les possibilités d'augmentation des ventes à l'exportation des installations, y compris l'amélioration de la conception afin de respecter les doses limites, allaient essentiellement de pair avec le CANDU 3.

Si je me suis trompé, vous pourrez éventuellement me réexpliquer tout ça. Enfin, nos meilleures chances de ventes à l'exportation résidaient dans les méthodes d'implantation, de construction et d'exploitation des installations de traitement des déchets fortement et faiblement radioactifs—autrement dit, là où on se débarrasse des saletés en fin de processus... Est-ce que c'est bien ça, pour ma première et ma troisième question?

M. Reid: Oui.

M. Harvey: Dans ce cas, peut-être pourriez-vous me dire en quoi je me trompe sur le deuxième point et terminer, si vous n'y voyez pas d'inconvénient, par une sorte de résumé des marchés d'exportation que vous jugez possibles.

M. Reid: Il est indéniable que nous avons un grand marché d'exportation tout d'abord pour l'uranium et ensuite pour les réacteurs. Nous pensons, par exemple, recevoir une commande de la Corée pour de nouveaux réacteurs au cours des deux ou trois prochaines années, ou même plus tôt, du moins l'espérons-nous. Nous pensons donc que le marché des réacteurs commence à se débloquer.

Nous avons un bon produit—la série 600—dont les performances sont enviables et connues dans le monde entier pour ce qui est de la fiabilité et de la durabilité. Avec le CANDU 3, nous espérons avoir des créneaux dans les 700 et les 450 mégawatts. Nous pensons donc qu'il existe de bonnes possibilités pour les réacteurs et les services de vente des réacteurs.

[*Text*]

The consultant raised the question of export potential for incorporating any design improvements developed to meet the new dose limits. Insofar as it applies to reactors, they will tend to be limited to the CANDU technology. Insofar as it applies to uranimum mines, then I suspect you will probably see there will be an awful lot of pooling done within that system because the world uranimum mining group is relatively small. Most of it is an international industry, in any event.

So we do not really see that the potential for this is going to be all that considerable. We see some potential, but we do not really see it as a big winner. I think we would probably get much more economic gain out of the export of reactors as opposed to that kind of technology. It will be very limited. It will not be a technology that you would expand, say, to other minerals particularly. So the technology will tend to be expensive because it will be focused on one particular item you are digging from the earth's crust.

Mr. Harvey: When do you expect to have your first international CANDU 3 sale?

Mr. Reid: We hope to have the first CANDU 3 sale made to the Province of Saskatchewan or to the Province of New Brunswick.

Mr. Harvey: Is it not international yet?

Mr. Reid: We would anticipate that after the reactor is up and running we would be able to actively seek orders. We are trying to sell it now.

Mr. Wilson: I would slightly disagree with that answer. I believe once we have demonstrated a commitment to the technology and completed the design, then at that point it might be possible to seek international sales.

Mr. Harvey: By the way, I do not mean to be overly pessimistic, but October 21 could also put a crimp in the Saskatchewan plans.

The Chairman: I cannot imagine why—Mr. MacDougall?

Mr. MacDougall: In your brief introduction you quickly ran over your credentials. I would like to get again on the record the number of years of experience within the industry that is at this table. It is imperative to have that.

Mr. Kilgour: I guess anyone can ask any question. Is it hardly relevant when we have other witnesses waiting, Mr. MacDougall, to ask the question?

Mr. MacDougall: Mr. Kilgour, I was patient and allowed you. . .if you do not mind.

Mr. Kilgour: It is a free country.

Mr. MacDougall: At least I hope it is anyway.

Mr. Wilson: To save time, Mr. Chairman, could I suggest we provide a written resumé.

Mr. MacDougall: Thank you. Does that help you, Mr. Kilgour?

[*Translation*]

L'expert-conseil a soulevé la question des possibilités d'exportation en regard de l'intégration des conceptions améliorées afin de respecter les nouvelles doses limites. Dans la mesure où cela s'applique aux réacteurs, cela se limitera à la technologie CANDU. Dans la mesure où cela s'applique aux mines d'uranium, je crois qu'on va certainement constater une mise en commun généralisée de l'exploitation, car le groupe mondial qui se charge de l'exploitation de l'uranium est relativement restreint. De toute façon, il s'agit, pour l'essentiel, d'entreprises internationales.

Nous ne pensons donc pas que le potentiel dans ce secteur soit si important. Il y en a, mais nous ne pensons pas qu'il soit extraordinaire. Nous pensons qu'il serait sans doute plus intéressant, sur un plan, d'exporter des réacteurs plutôt que ce type de technologie qui offre des possibilités très limitées. Il ne s'agit pas d'une technologie que l'on pourra étendre à d'autres minerais, par exemple. Ce sera donc une technologie chère parce qu'elle est consacrée à un élément qu'on extrait en creusant la croute terrestre.

M. Harvey: Quand vous attendez-vous à commencer à vendre le CANDU 3 à l'échelle internationale?

M. Reid: Nous espérons vendre le premier CANDU 3 à la province de Saskatchewan ou à la province du Nouveau-Brunswick.

M. Harvey: Cela ne se passe donc pas à l'échelle internationale?

M. Reid: Une fois que le réacteur sera installé et fonctionnera, nous pourrons essayer d'obtenir des commandes. Nous essayons de le vendre maintenant.

M. Wilson: Je ne suis pas tout à fait d'accord avec cette réponse. J'estime qu'une fois qu'on a prouvé qu'on s'est engagé à développer une technologie et qu'on en a terminé la conception, c'est le moment d'essayer de la vendre à d'autres pays.

M. Harvey: Soit dit en passant, je ne veux pas me montrer trop pessimiste, mais après le 21 octobre, on pourrait mettre un frein aux projets de la Saskatchewan.

Le président: Je ne vois pas pourquoi. . .monsieur MacDougall?

M. MacDougall: Lorsque vous vous êtes brièvement présenté, vous avez passé très vite sur vos références. J'aimerais qu'on redise le nombre d'années d'expérience que cumulent les représentants du secteur industriel qui sont assis autour de la table. C'est tout à fait indispensable.

M. Kilgour: J'imagine que n'importe qui peut poser n'importe quelle question. Mais est-il judicieux de le faire lorsque d'autres témoins attendent, monsieur MacDougall?

M. MacDougall: Monsieur Kilgour, j'ai été patient et je vous ai permis. . . si vous n'y voyez pas d'inconvénient.

M. Kilgour: Nous sommes dans un pays libre.

M. MacDougall: C'est du moins ce que j'espère.

M. Wilson: Pour gagner du temps, monsieur le président, puis-je proposer qu'on fasse un résumé par écrit.

M. MacDougall: Merci. Cela vous convient-il, monsieur Kilgour?

[*Texte*]

Mr. Kilgour: It depends what your next question is.

The Chairman: Please, Mr. Kilgour, I believe Mr. MacDougall has been extraordinarily patient all day.

Mr. MacDougall: Gentlemen, I am quite interested in getting back to the mining side of it. In your earlier comments you mention the possibility of problems down the road in regards to underground mining. If standards are changed, there is the possibility that underground mining will no longer be part of the industry in Canada. I ask the question because I think you must know or understand that there is a lot of technology changes taking place in regards to robots and new methods of mining. I am wondering if this has been taken into consideration.

• 1725

Mr. Meadley: The answer is yes. The problem, of course, is that we do not have any of that technology in place at the moment. The new mines that are being proposed would use some form of remote-entry mining. They would have to, as Mr. Reid indicated, to meet the present dose limits.

It is obviously arguable whether that technology would allow one to meet the new dose limits. Certainly, those people who are proposing new mines using that technology are claiming that it will because they would be foolish not to if they want to get approval to go ahead with their facility.

Some people with experience point out that although it is theoretically possible, in the real world of mining things are not neat and clean like they are in a laboratory. Equipment does break down and you get those kinds of difficulties that have to be dealt with. Only time will tell if it is possible to meet the new dose limits with remote-entry mining.

There is also, of course, the problem of milling. The studies that have been carried out show it is not easy to meet the new dose limits in the milling end of the uranium extraction business. But again the question is, what changes could be made or are available to us at this time to meet the new dose limits?

One of the things you have to understand is that the new dose limits are not simply a numerical reduction from what we are having to deal with now. They include a combining formula. In the combining formula there are radon daughters and long-lived dust. Traditionally, the only way I know of to control radon daughters is to increase the ventilation, and that is what has been done.

So when you increase ventilation you tend to increase the amount of suspended dust. Now, when dust was not regulated as part of a package, it did not really matter, but now we have to look at the situation and say that if we want to reduce the dust we have to reduce the ventilation, and as a consequence we can expect the radon daughters to go up.

[*Traduction*]

M. Kilgour: Cela dépend de votre prochaine question.

Le président: Je vous en prie, monsieur Kilgour, je crois que M. MacDougall s'est montré incroyablement patient toute la journée.

M. MacDougall: Messieurs, je suis tout à fait prêt à revenir à la question de l'exploitation. Dans vos remarques antérieures, vous indiquiez la possibilité de problèmes ultérieurs concernant l'exploitation souterraine. Si les normes changent, il est possible que l'exploitation souterraine disparaisse au Canada. Je pose la question parce que je crois que vous devez savoir ou comprendre que la technologie évolue beaucoup dans le domaine de la robotique et des nouvelles méthodes d'exploitation. En a-t-on tenu compte?

M. Meadley: Je répondrai par l'affirmative. Le problème, bien sûr, vient de ce que cette technologie n'est pas encore employée à l'heure actuelle. Les nouvelles mines qu'on se propose d'ouvrir bénéficieraient de certaines techniques de télé-exploitation. Ce serait indispensable, comme l'a indiqué M. Reid, pour respecter les doses limites.

On peut se demander si cette technologie permettra de respecter ces nouvelles doses limites. Il est clair que ceux qui proposent de créer de nouvelles mines à l'aide de cette technologie prétendent que oui, et ils auraient tort de ne pas le faire, pour obtenir l'autorisation de lancer leur entreprise.

Certaines personnes, qui ont de l'expérience, indiquent que si cela semble possible en théorie, dans la réalité, les choses ne sont pas aussi claires et précises que dans les laboratoires. Il arrive que le matériel tombe en panne et qu'il faille faire face à ce genre de difficultés. Seul le temps permettra de voir s'il est possible de respecter les nouvelles doses limites grâce à la télé-exploitation.

Il y a bien sûr aussi le problème du broyage. Les études réalisées jusqu'ici montrent qu'il n'est pas facile de respecter ces nouvelles doses limites dans le cas des opérations de broyage de minerais d'uranium. Là encore, reste à savoir quels changements pourraient être apportés, et lesquels sont actuellement possibles, pour permettre de respecter ces nouvelles doses limites.

Il faut bien comprendre, notamment, que ces nouvelles doses limites ne constituent pas simplement une diminution quantitative des normes que nous devons actuellement respecter. Elles comportent une formule d'association. Dans cette formule, on retrouve les descendants du radon et les poussières de radioactivité prolongée. Traditionnellement, la seule façon de réduire les descendants du radon consistait à augmenter la ventilation et c'est ce qui a été fait.

Mais lorsqu'on augmente la ventilation, on a tendance à augmenter la quantité de poussières en suspension. Cela n'avait guère d'importance lorsque les poussières n'étaient pas visées par les règlements, mais il faut maintenant étudier la situation et admettre que si l'on veut réduire les poussières, il faut réduire la ventilation et, de ce fait, on peut s'attendre à ce que le taux de descendants du radon augmente.

[*Text*]

So there are some very difficult questions, and this is the point that I was making before. We do not even really know what the dose limits are now. All we can say is that there is a very real possibility that the underground uranium mining business may disappear. But we cannot say that for certain, and nobody can until we determine what the dose limits mean, to start with, and then try to meet them after that with remote-entry mining.

Mr. MacDougall: I have one last question on the timeframe it takes today to bring a mine into operation and the way the goal posts are changing all the times and regulations at all levels. How long has it taken Rabbit Lake, for instance, to come in from start to operation?

Mr. Meadley: Rabbit Lake has obviously been around for some period of time. I could look up some numbers of how long it takes, but one normally talks in terms of probably 10 years from the first discovery to the first production. That is what it has been traditionally.

You have to understand that what has happened in the past is that there have been environmental assessments run by the Province of Saskatchewan. Now we have a federal-provincial assessment process, and the first one is just getting started.

We were originally given an estimation by the Atomic Energy Control Board that the process would take 18 months. The panel that is coming into place now took nine months to get started from when the information was submitted, and it has been told that on those projects for which it did not have to do any scoping, it is going to be 18 months before it reports. So there is your absolute minimum of two years and three months.

The AECB, in structuring its fees and collecting this $1.6 million that I mentioned before, agrees that it be paid in three equal instalments. So the anticipation from the AECB is that the assessment process is three years. Sos that could conceivably add three years to the current process so that instead of being 10 years it could be 13 years. Therefore, you are looking at a 30% increase as a result of the assessment process. But that is somewhat speculative in the sense that nobody has gone through this yet.

• 1730

Mr. MacDougall: And then all the extra costs involved.

Mr. Meadley: Yes, significant extra costs.

The Chairman: If there are no more questions for our guests from the Canadian Nuclear Association, I would like to thank you gentlemen very much. I must say that I have been quite pleased today not only with the questions but particularly with the answers and the fact that you have been so forthcoming with information. It has been directed to our particular, and perhaps peculiar, needs. I appreciate that very, very much and I would like to thank you for being here today. We will be in touch.

I might mention too that I would appreciate it if one of you will be able to be available tomorrow, if needed, to come back for a brief interchange at the close of our session.

[*Translation*]

Il y a donc des problèmes assez difficiles à résoudre et c'est ce que j'essayais de vous faire comprendre auparavant. Nous ne savons même pas actuellement quelles sont les doses limites. Tout ce que nous pouvons dire, c'est qu'il est très possible que l'exploitation souterraine de l'uranium disparaisse. Mais ce n'est pas une certitude et personne ne peut affirmer quoi que ce soit tant qu'on ne saura pas quelles sont les doses limites, pour commencer, et ensuite tant qu'on n'essaiera pas de les respecter grâce à la télé-exploitation.

M. MacDougall: J'ai une dernière question à propos du délai actuellement nécessaire pour exploiter une mine, étant donné que les objectifs et les règlements changent constamment à tous les niveaux. Combien de temps a-t-il fallu, par exemple, pour commencer à exploiter Rabbit Lake?

M. Meadley: Voilà déjà quelque temps que Rabbit Lake existe. Je pourrais essayer d'obtenir ces données, mais il faut normalement autour de 10 ans entre le moment où l'on découvre un gisement et celui où l'on commence à l'exploiter. C'est le délai normal.

Il faut comprendre qu'autrefois, la province de Saskatchewan a effectué des évaluations environnementales. Il y a actuellement une procédure d'évaluation et d'examen fédérale-provinciale, et la première commence à peine.

La Commission de contrôle de l'énergie atomique avait, au départ, estimé que le processus nécessiterait 18 mois. Il a fallu attendre neuf mois pour que soit créé le groupe qu'on était en train de mettre sur pied, à partir du moment où les renseignements ont été fournis, et on a indiqué que pour les projets pour lesquels aucun objectif n'avait été fixé, il faudrait attendre 18 mois avant de voir les premiers rapports. Il y a donc ce minimum de deux ans et trois mois.

La CCEA, lorsqu'elle a fixé les droits et la perception de 1,6 million de dollars dont j'ai parlé plus tôt, a accepté que le montant soit payé en trois versements égaux. La CCEA s'attend donc à ce que la procédure s'étale sur trois ans. Cela pourrait donc ajouter trois années de plus à la progression normale des choses, de sorte qu'au lieu de 10 ans on arriverait à 13 ans. On peut donc envisager, du fait de la procédure d'évaluation, une augmentation de 30 p. 100. Mais tout cela est quelque peu hypothétique dans la mesure où personne ne l'a encore fait.

M. MacDougall: Et il y a aussi tous les frais supplémentaires que cela occasionne.

M. Meadley: Oui, des frais supplémentaires assez importants.

Le président: S'il n'y a pas d'autres questions pour nos invités de l'Association nucléaire canadienne, je tiens à vous remercier infiniment, messieurs. Je suis non seulement satisfait des questions qui ont été posées aujourd'hui, mais surtout des réponses données et du fait qu'elles ont été riches d'information. Elles ont répondu à nos besoins particuliers et peut être même spéciaux. Je vous en suis très reconnaissant et je vous remercie d'être venus aujourd'hui. Nous vous recontacterons.

J'ajouterai que je serais heureux que l'un d'entre vous soit disponible demain, au besoin, pour revenir à la fin de la séance pour un bref échange de vues.

[*Texte*]

Mr. Reid: Yes.

The Chairman: Thank you.

I would now like to call Mr. Gordon Edwards, the President of the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility. I might add that this is a deviation from our announced agenda. However, our clerk has discussed with the witnesses their time availability and so on, and this is the most appropriate order, if the committee has no objection.

First of all, let me welcome you, Mr. Edwards. I am very pleased to have you here and I would appreciate it if you would open with something like a five-minute statement, if you wish; it is not necessary. Our preference is to proceed to questions and not to deal with long presentations or reading of documents. You can identify those and have them tabled. We will receive them, they will become part of the record of the hearings, and then we can go into questions.

Mr. Gordon Edwards (President, Canadian Coalition for Nuclear Responsibility): Mr. Chairman, I realize that the time is short. I thank you very much for the invitation to appear today. I have some comments that I want to make. I do not know if I can fit them into five minutes. Would 10 minutes be appropriate or is that too long?

The Chairman: Is 10 minutes okay?

Mr. O'Kurley (Elk Island): Fine.

The Chairman: All right.

Mr. Edwards: First of all, as I say, I would like to thank you very much for the invitation to come. I think that obviously energy is an extremely important question, not only because it is the driving force of our societies but because of the fact that most of the environmental impacts that we are feeling at a global level are related to energy: carbon dioxide build-up, acid rain, the Chernobyl accident from nuclear power, and so on. I am very happy that the committee is looking at this.

It is unfortunate that there is so little time to deal with the nuclear question. I understand that this is really pretty much confined to this afternoon. I find it difficult, if not impossible, to deal with the kinds of issues that are raised by nuclear technology in such a short time.

The Chairman: If I may interject there, we are obviouly not trying to deal with all of the issues in 30 minutes or an hour.

Mr. Edwards: Right.

The Chairman: What we are trying to do is to receive statements, have some questions, and to receive documentation so that the research staff and our consultants can deal with that.

We have, because of the time commitments, only been able to allocate one 3.30 to 9 o'clock day—

Mr. Edwards: It wasn't meant as a criticism of the committee, Mr. Chairman, but rather a comment on the state of the Government of Canada's and the Parliament of Canada's ability to deal with the nuclear question. I feel that

[*Traduction*]

M. Reid: Très bien.

Le président: Merci.

Je vais maintenant demander à M. Gordon Edwards, président du Regroupement pour la surveillance nucléaire, de s'approcher. Je doit préciser que nous modifions le programme annoncé. Cependant, le greffier ayant discuté avec les témoins de leur disponibilité, l'ordre actuel des témoignages semble plus indiqué. J'espère que le comité n'y voit pas d'inconvénient.

Permettez-moi, pour commencer, de vous souhaiter la bienvenue, monsieur Edwards. Je suis très heureux que vous soyez venu et j'aimerais que vous commenciez par une déclaration de cinq minutes peut-être, bien qu'elle ne soit pas indispensable. Nous préférons passer rapidement aux questions et ne pas avoir d'exposés ni de lecture de documents qui se prolonge. Si vous avez des documents, vous pouvez les déposer. Nous les accepterons et ils seront joints au procès-verbal. Nous pourrons ensuite passer aux questions.

M. Gordon Edwards (président, Regroupement pour la surveillance du nucléaire): Monsieur le président, je sais que nous disposons de peu de temps. Je vous remercie infiniment de m'avoir invité à comparaître aujourd'hui. Il y a quelques remarques que j'aimerais faire. Je ne sais si je pourrais me limiter à cinq minutes. Est-ce que dix minutes vous paraît acceptable ou est-ce trop?

Le président: Dix minutes vous semble acceptable?

M. O'Kurley (Elk Island): Bien.

Le président: Très bien.

M. Edwards: Tout d'abord je veux vous remercier de m'avoir invité à comparaître. J'estime que l'énergie est une question très importante, non seulement parce que c'est l'un des moteurs de la société, mais aussi parce que la plupart des incidences environnementales à l'échelle mondiale, sont liées à l'énergie: accumulation de gaz carbonique, pluies acides, accidents de la centrale nucléaire de Tchernobyl, etc. Je suis très heureux que le comité étudie la question.

Il est regrettable qu'on dispose de si peu de temps pour traiter de la question nucléaire. Si j'ai bien compris, cela va se limiter à cet après-midi. Je trouve difficile, voire impossible, de traiter des questions soulevées par la technologie nucléaire dans un si court laps de temps.

Le président: Si je puis me permettre de vous interrompre, nous n'avons bien sûr pas essayé de traiter de toutes les questions en une demi-heure ou une heure.

M. Edwards: Bien.

Le président: Nous essayons d'obtenir des déclarations, de poser quelques questions et de recevoir des documents afin que le personnel de recherche et nos experts-conseils étudient la question.

En raison de nos engagements, nous n'avons pu obtenir que la tranche horaire de 15 h 30 à 21 heures aujourd'hui. . .

M. Edwards: Ce n'était pas une critique du comité, monsieur le président, mais plutôt une remarque sur la capacité du gouvernement et du Parlement canadiens de traiter de la question nucléaire. J'estime qu'un des problèmes

[*Text*]

one of the ongoing problems, ever since the dawn of the nuclear age, is the relative inability of the Government of Canada, and the Parliament of Canada, to really come to grips with the question of nuclear in all of its complexity. I think that this is reflected by the fact that, to a very large extent, the only voices that are heard at the federal level in much detail on the nuclear question, in a formal way, are the voices of the industry. For example, when Prime Minister Trudeau had an in-house review of the nuclear industry, this review was confined to the industry and did not deal with any other commentator. So it is a welcome change to be able to comment on them.

• 1735

I would like to make a few points on nuclear power and sustainability, first on the general considerations on that point. Second, there is the question of the process, not just the process of this committee but rather the process of dealing with the nuclear question in general. Third is the whole question of energy strategy and energy alternatives and the role of nuclear in that. Fourth, there are a number of points that I do not have time to go into—nor does the committee—but I have deposited documents which I hope committee members will have a chance to at least browse through. There are 11 documents that deal with a variety of issues. Finally, I want to suggest some recommendations that might be of interest to the committee.

With regard to nuclear power and sustainability, I think the question of sustainability is a new one. It is one that has not faced previous generations on a global scale. We are the first generation to really deal with globally sustainable questions—the question of leaving a liveable planet behind us—and we are all amateurs, none of us is expert. We really do not know how best to solve these problems besetting us. They are very serious, very complicated and very urgent.

With regard to nuclear power, it has its own peculiar problems which challenge the sustainability of the technology, and indeed of the planet. When one looks at the Chernobyl accident and realizes that the amount of radioactivity actually released into the environment was probably about 3%—certainly less than 5%—of the total inside the reactor at that time, and that it probably amounted to just a few ounces of material, then you can see that were Chernobyls to become a commonplace event, it would certainly threaten the sustainability of many societies, including our own.

With regard to proliferation of nuclear reactors, one also has to think about proliferation of nuclear weapons. Unfortunately, although the industry is not interested in building nuclear weapons or promoting nuclear weapons,

[*Translation*]

qui persistent, depuis l'aube de l'ère nucléaire, est l'incapacité relative du gouvernement du Canada, et du Parlement du Canada, de s'attaquer véritablement à la question du nucléaire dans toute sa complexité. J'imagine que cela vient, dans une très large mesure, de ce que les seules voix qu'on écoute à l'échelon fédéral avec suffisamment d'attention sur la question nucléaire, et de façon officielle, sont celles du seul secteur concerné. Par exemple, lorsque M. Trudeau, alors premier ministre, a demandé un examen interne de l'industrie du nucléaire, l'étude s'est limitée à l'industrie et on n'a pas tenu compte des autres intéressés. Le simple fait de pouvoir s'exprimer sur la question constitue un heureux changement.

J'aimerais faire quelques remarques sur l'énergie nucléaire et la question de la durabilité en commençant par des considérations d'ordre général sur le sujet. Deuxièmement, je parlerai du processus, pas seulement du processus appliqué par ce comité, mais plutôt du processus de traitement de la question nucléaire, de façon générale. Troisièmement, il y a l'ensemble de la question de la stratégie énergétique et des énergies de remplacement, ainsi que du rôle que l'énergie nucléaire peut jouer à cet égard. Quatrièmement, il y a plusieurs points que je n'aurai pas le temps d'aborder—pas plus que le comité d'ailleurs—mais j'ai déposé des documents que les membres du comité auront le temps de parcourir, du moins je l'espère. Il y a onze documents qui traitent de diverses questions. Pour finir, je veux formuler quelques recommandations qui pourraient être utiles au comité.

Pour ce qui est de l'énergie nucléaire et de la durabilité, je crois que cette dernière notion est nouvelle dans la mesure où les générations précédentes n'ont pas eu à s'en préoccuper à l'échelle mondiale. Nous sommes la première génération à devoir véritablement traiter des questions de durabilité à l'échelle mondiale—autrement de la nécessité de laisser derrière nous une planète où la vie soit encore possible—et nous sommes tous des amateurs, il n'y a pas d'expert en la matière. Nous ne savons pas quelles sont les meilleures solutions pour résoudre les problèmes auxquels nous sommes confrontés. Or, ils sont très graves, très complexes et très urgents.

Pour ce qui est de l'énergie nucléaire, elle a ses propres problèmes qui défient la durabilité de la technologie et également de la planète. Lorsqu'on pense à l'accident de Tchernobyl et qu'on voit que la radioactivité libérée dans l'atmosphère représentait sans doute quelque 3 p. 100—mais certainement moins de 5 p. 100—de la radioactivité totale du réacteur à ce moment-là, et que cela ne représentait sans doute que quelques onces de matière, on peut comprendre que si de tels accidents devenaient courants, cela compromettrait certainement la durabilité de nombreuses sociétés, y compris de la nôtre.

Pour ce qui est de la prolifération des réacteurs nucléaires, il faut aussi penser à la prolifération des armes nucléaires. Malheureusement, et bien que l'industrie ne s'intéresse pas à la fabrication ou à la promotion des armes

[*Texte*]

nevertheless there is that dangerous link, as we see time and time again, and most recently with Saddam Hussein. The fact of the matter is that every time we sell a CANDU reactor or any other kind of reactor to another country, we are establishing a plutonium mine in that country. This is a sustance that does not exist in nature, that has a 24,000-year half-life, and that is there for any future government in the next many millennia to make bombs from. We are sowing the seeds for many problems to come, with regimes that we cannot even conceive of at the present time.

We also have to realize that if nuclear power were to be a success story as opposed to what it is now—it is basically fighting to stay alive—if nuclear power were to replace a significant fraction of the oil consumption of the world, we would then have to start using plutonium as a fuel on a regular basis. This is a very frightening prospect because plutonium is a fundamental ingredient for nuclear weapons. The hardest part of making a plutonium weapon is getting the plutonium. At the moment that is very difficult to do, but if plutonium is an article of commerce it will not be difficult at all, and there is an extensive literature on this subject. One of the documents I have given you deals directly with that question. Actually, there are three documents that deal with that question.

Then there is the question of nuclear waste, not just the high-level waste which is what people often talk about in terms of the spent reactor fuel, but also the uranium tailings, which have an effective half-life of 76,000 years. These are going to be very dangerous materials for many hunderds of thousands of years, far longer than the span of recorded human history, and it is simply not true that scientists and technologists know with any degree of certainty how to store 200 million tonnes of radioactive sand forever. They simply do not have a solution to that problem.

That does not mean they are not working on it, but one has to bear one thing in mind that we are probably the first generation to run into the real limits of science and technology and its ability to solve problems. People are inceasingly beginning to challenge, with very good reason, the assumption that any problem created by science and technology automatically can be solved by science and technology.

• 1740

In mathematics, which is my own discipline, we know for sure that there are problems dating back 2,000 years and more that were thought to be solvable and have in the last 150 years been proven beyond any doubt whatsoever to be unsolvable. In other words, not only have we not solved them, but nobody ever will, because these are unsolvable mathematical problems.

[*Traduction*]

nucléaires, il y a néanmoins un lien dangereux, comme nous il nous a été donné de le constater à de si nombreuses reprises, et tout récemment avec Saddam Hussein. En fait, chaque fois que nous vendons un réacteur CANDU ou un autre type de réacteur à un autre pays, on se trouve à ouvrir une mine de plutonium dans ce pays. Cette substance n'existe pas à l'état naturel, elle a une demi-vie de 24,000 ans et n'importe quel gouvernement pourra, à l'avenir, au cours des prochains millénaires, s'en servir pour fabriquer des bombes. Nous semons les germes de nombreux problèmes à venir, lorsque séviront des régimes dont nous n'avons même pas idée à l'heure actuelle.

Il faut aussi savoir que si l'énergie nucléaire était une réussite, contrairement à ce qu'elle est maintenant—elle se débat en gros pour rester en vie—,si l'énergie nucléaire devait remplacer une partie importante de la consommation de pétrole dans le monde, il nous faudrait alors commencer à utiliser le plutonium comme combustible de façon régulière. C'est une perspective particulièrement effrayante, car le plutonium est un des éléments essentiels de l'arme nucléaire. Le plus difficile, lorsqu'on fabrique une arme nucléaire à base de plutonium, c'est d'obtenir le plutonium. Pour l'instant, il est difficile d'en obtenir, mais si le plutonium devient un article commercial, ce ne sera pas difficile du tout, et les documents ne manquent pas sur la question. Un de ceux que je vous ai remis traite tout particulièrement de ce sujet. En fait, trois documents portent sur cette question.

Il y a ensuite le problème des déchets, pas simplement des déchets fortement radioactifs dont on parle en général dans le cas du le combustible épuisé, mais également les résidus d'uranium qui ont une demi-vie de 76,000 ans. Ce sont des matières très dangereuses qui vont durer plusieurs centaines de milliers d'années, beaucoup plus longtemps que l'histoire de l'homme, de l'aube de l'humanité à nos jours, et il n'est tout simplement pas vrai que les scientifiques et les technologues savent avec certitude comment stocker 200 millions de tonnes de sable radioactif indéfiniment. Ils n'ont tout simplement pas la solution à ce problème.

Cela ne veut pas dire qu'ils n'y travaillent pas, mais il faut garder une chose à l'esprit, à savoir que nous sommes sans doute la première génération qui soit confrontée aux limites réelles de la science et de la technologie et à sa capacité de résoudre les problèmes. On commence de plus en plus à contester, à juste titre d'ailleurs, l'hypothèse selon laquelle tout problème créé par la science et la technologie peut automatiquement être résolu par la science et la technologie.

Dans ma propre discipline, je veux parler des mathématiques, nous savons avec certitude qu'il y a des problèmes qui remontent à plus de 2,000 ans et qu'on se croyait capable de résoudre. Or il a été prouvé, au cours des 150 dernières années, et sans aucun doute possible, qu'ils sont insolubles. En d'autres termes, non seulement nous n'avons pu les résoudre, mais personne ne le pourra jamais, car ce sont des problèmes mathématiques insolubles.

[*Text*]

Unfortunately, in the engineering discipline and in physics this concept of an unsolvable problem is not at all common. There is an unscientific assumption—and I stress the word "assumption"—that all problems can be solved. Whether we can store this waste for however many millions of years one requires is an open question.

With regard to openness and debate, it is, frankly, a national disgrace that Canada has not been able to have a decent public debate on the issue surrounding nuclear power. We, the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility, were founded in 1975 with precisely that mission, i.e., to ask the Government of Canada to hold a national inquiry on the benefits and hazards of nuclear power so that all parties could be better informed. This inquiry has still not happened.

One gets the persistent feeling that the question of nuclear power has been largely avoided by successive governments as being "too hot to handle" except in a peremptory fashion and that one has to go with the experts, who all happen to be, by definition, in the nuclear industry. This is a recipe for problems down the road. It has proven to be a recipe for problems in other countries and I think it will eventually cause serious problem in Canada as well if it is not corrected.

With regard to energy alternatives, no one—and certainly not myself—would deny for one minute the seriousness of the acid rain question or the global warming question. Those are very serious problems. But the fact that you have serious problems does not mean nuclear power is the solution. If one addresses—and I am prepared to back this statement up on any occasion with any documentation you wish—the question of what to do in order to obtain the maximum result for your dollar investment or energy investment in reducing acid rain or global warming, nuclear power is one of the worst and least attractive options for doing so.

We have many other options. I would mention one recent study, for example, from B.C., which indicated that they postponed a dam because they carried out a study. The study showed they could obtain the same energy or electricity that would be produced by that dam through conservation investments and that the cost of doing so would be half as much. So they have that extra electricity to use, just as if they had built a dam, and the employment is twice as much. So the employment per investment is four times as much and the environmental impact is incredibly less in terms of what the energy source does to the planet and to society.

[*Translation*]

Malheureusement, dans le domaine de l'ingénierie et de la physique, cette notion d'insolvabilité n'est pas courante du tout. Il existe une hypothèse peu scientifique—et j'insiste sur le mot «hypothèse»—selon laquelle tous les problèmes peuvent être résolus. La question demeure posée pour ce qui est de savoir si nous pouvons stocker ces déchets pour un certain nombre de millions d'année.

Pour ce qui est de l'ouverture d'esprit et du droit à l'information et à la parole, il est franchement honteux que le Canada n'ait pas organisé de débat public acceptable sur toute la question entourant l'énergie nucléaire. Notre Regroupement pour la surveillance du nucléaire a précisément été créé en 1975 avec cette mission: demander au gouvernement du Canada de tenir une enquête nationale sur les avantages et les dangers de l'énergie nucléaire afin que toutes les parties puissent être mieux informées. Cette enquête n'a toujours pas eu lieu.

On a l'impression persistante que la question de l'énergie nucléaire a, grosso modo, été évitée par les gouvernements qui se sont succédé parce qu'elle était «trop délicate», sauf quand on l'aborde de façon péremptoire et par des experts qui, par définition, appartiennent tous à l'industrie nucléaire. En agissant ainsi, on est sûr d'avoir des problèmes plus tard. Il en a été ainsi dans d'autres pays et je crois que nous connaîtrons finalement un grave problème au Canada, si nous ne redressons pas la situation.

Pour ce qui est des énergies de remplacement, personne—et certainement pas moi—ne peut nier un seul instant la gravité des problèmes des pluies acides et du réchauffement de la planète. Mais ce n'est pas parce qu'on connaît des problèmes graves, que l'énergie nucléaire constitue forcément la solution. Si l'on se demande—et je suis prêt à étayer cette déclaration n'importe quand avec tous les documents que vous pourrez souhaiter—ce qu'on peut faire pour obtenir le maximum de résultats pour nos investissements financiers ou énergétiques, en vue de réduire les pluies acides ou le réchauffement de la planète, l'énergie nucléaire est, de toutes les solutions envisageables, l'une des moins attrayantes.

Nous avons beaucoup d'autres solutions. Je pourrais par exemple citer une étude récente faite en Colombie-Britannique, selon laquelle on avait retardé la construction d'un barrage à la suite d'une évaluation énergétique. Cette évaluation montrait qu'on pouvait obtenir la même quantité d'énergie ou d'électricité que devait produire le barrage, en investissant dans la conservation de l'énergie et que cela coûterait deux fois moins cher. On a donc davantage d'électricité à consommer, comme si l'on avait construit le barrage, et il y a deux fois plus d'emplois. L'emploi en fonction de l'investissement est quatre fois supérieur et les incidences environnementales sont incroyablement moindres si l'on considère les effets de la source énergétique sur la planète et sur la société.

[*Texte*]

It is perfectly obvious to anyone with any sense that this should be our first priority, but it unfortunately still is not. Why? Because the suppliers or sellers of energy are the ones who really give most of the advice about energy policy that is listened to, rather than the users of energy.

So because of the nature of our society and our institutions, we naturally have a bias towards supply orientation, which is the wrong bias, being contrary to sustainability. I think government has to somehow have the courage to take the lead in saying we just cannot put that approach as our first emphasis any more, whether it is nuclear or anything else.

Let me move to the recommendations and skip the points I would not have discussed, because my time is running out very quickly.

The Chairman: You may table all the points you missed. I am not trying to restrain you.

Mr. Edwards: Fine. Perhaps I could send them to you afterwards in the form of a letter.

The Chairman: That would be fine.

Mr. Edwards: I wanted to run through those documents because every one of them has a story, and if I could say so very briefly, the stories are very diverse.

One document, which I wrote in 1978, has to do with lung cancer and radon gas. When I wrote that document I was attacked as being part of a lunatic fringe. My figures in that document now turn out to be among the most conservative figures you can find on lung cancer and radon gas.

Who is keeping score? Is there any scorekeeper at the federal level as to how many times the nuclear industry has been dead wrong on things and has gone on record as being dead wrong, and ten years down the line it turns out that the critics were right and the nuclear industry was wrong? I am not saying this always happens, but I am saying it has happened more often than not—and nobody is keeping score. I think this is shocking. It is irresponsible. It has to stop or we are really headed for trouble.

• 1745

I would like to remind you of one of the major findings of the Kemeny commission, the Three Mile Island presidential commission on that accident. He said the major contributing factor to the Three Mile Island accident was the attitude that nuclear power was safe. He said this attitude had to be changed; we must assume that nuclear power is inherently dangerous. This has to govern all of our actions with regard to it.

Basically, all those documents have a story behind them. They all deal with different subjects. Each of those subjects could take many afternoons to go into; each one of them has a history. I would be quite happy to write perhaps a one-page history of each document just so that the committee can see what I am referring to there.

[*Traduction*]

Il est tout à fait évident, à toute personne sensée, que cette solution devrait être notre grande priorité; malheureusement elle ne l'est pas encore. Pourquoi? Parce que les fournisseurs ou les vendeurs d'énergie sont ceux qui donnent le plus de conseils sur la politique énergétique et parce que c'est eux qu'on écoute, plutôt que de se tourner vers les consommateurs.

Du fait de la nature de notre société et de nos institutions, nous avons un préjugé naturel qui nous fait pencher en faveur de l'approvisionnement, à tort d'ailleurs, car il est contraire à la durabilité. Il me semble que le gouvernement devrait avoir le courage d'être un pionnier pour dire que nous ne pouvons plus respecter, en priorité, cette façon de voir, que ce soit à l'égard du nucléaire ou autres.

Je vais passer aux recommandations et laisser de côté les questions que je n'ai pas abordées, car j'aurai bientôt épuisé mon temps de parole.

Le président: Vous pouvez déposer toutes les questions que vous n'aurez pas abordées. Je n'essaie pas de vous limiter.

M. Edwards: Bien. Sans doute pourrais-je vous les envoyer par la suite sous forme de lettre.

Le président: Ce serait parfait.

M. Edwards: Je voudrais rapidement passer en revue ces documents, parce que chacun d'entre eux a une histoire et si vous me permettez d'en parler très brièvement, les histoires sont très différentes.

L'un des documents, que j'ai écrit en 1978, porte sur le cancer du poumon et sur le radon. Lorsque je l'ai rédigé, on m'a attaqué en me traitant de marginal et de fou. Les chiffres que je donne dans ce document se sont avérés parmi les plus optimistes qu'on puisse trouver sur le cancer du poumon et sur le radon.

Qui marque les points? Y a-t-il quelqu'un au gouvernement fédéral qui note le nombre de fois où l'industrie nucléaire s'est trompée sur quelque chose et où l'on a dit qu'elle se trompait, et où il s'avère, dix ans plus tard, que les critiques avaient raison et que l'industrie nucléaire avait tort? Je ne dis pas que c'est tout le temps le cas, mais cela se produit trop souvent et personne n'en tient compte. Ça me paraît choquant et irresponsable. Il faut vraiment faire quelque chose si nous voulons éviter les problèmes.

J'aimerais vous rappeler une des principales conclusions de la Commission Kemeny, la commission présidentielle qui a été chargée d'enquêter sur l'accident de Three Mile Island: la principale cause de l'accident de Three Mile Island réside dans l'excès de confiance que l'on place dans l'énergie nucléaire. Le président de la commission a demandé qu'on s'efforce de modifier cette attitude et de partir du principe que l'énergie nucléaire est potentiellement dangereuse. Ce principe doit régir toutes nos actions en ce qui a trait au nucléaire.

Tous ces documents sont le résultat d'une longue réflexion. Ils portent tous sur des sujets différents qu'il serait impossible de traiter en une seule après-midi. Chacun d'entre eux est le résultat d'une longue réflexion. Je veux bien rédiger un résumé d'une page de chaque document pour que le comité puisse se faire une meilleure idée de ce dont je parle.

[*Text*]

Mr. Kilgour: Can we do that?

The Chairman: Please do.

Mr. Edwards: I would like to mention a few recommendations; I must admit I just jotted them down quickly. There are so many recommendations one could make that are sensible recommendations. I put these down on the way here. I have no embarrassment in saying that. I do not think you have to think very hard to think about some sensible recommendations.

First of all, you know the nuclear industry has been in a holding pattern for the last 10 or 12 years. It just has not been expanding—except for the uranium mining industry, which should not have been expanding. The prices have been going down. They are at a 15-year low. I do not know any other business where you step up production when the prices go down and down and down.

Mr. Harvey: Oil and gas.

Mr. Edwards: That aside, I think it would be sensible to say that there should not be any expansion of the nuclear industry until we develop a thorough, open, fully responsible system for dealing with those issues. We do not have it.

If we expand the industry with its present structure, and with a regulatory body which never in its history has had public hearings or any formal mechanism for public input outside of letters in response to published documents, I think that is a recipe for problems.

Secondly, before the industry builds any more nuclear reactors, they should demonstrate the technology for decommissioning one of the defunct reactors. This a very simple thing. The defunct reactors, for example, could be Gentilly 1 in Quebec or Douglas Point in Ontario. They are totally shut down. They will never operate again.

The point is, we do not even know what the cost of this is going to be until we do it. What businessman would go into a project where the costs might be billions or might only be hundreds of millions, but who cares, they will face it when they come to it? Well, I know it happens all the time; but to expand the industry without knowing even in a ballpark way what those costs are has not been done. Decommissioning a power reactor should be done.

By the way, there are also spin-offs here. The skills and technologies used in decommissioning can be marketable and also transferred to other industries.

Third, I heard what the Canadian Nuclear Association had to say about their interest in education. I must say, in my opinion, the Canadian Nuclear Association advertising campaign is one of the most thoroughly embarrassing propaganda campaigns in a democracy that I have ever witnessed, especially considering that it is funded primarily by public money through AECL. It is not at all equally shared by the members of the Canadian Nuclear Association; it is almost all footed by Atomic Energy of Canada.

[*Translation*]

M. Kilgour: Est-ce que ce serait possible?

Le président: Certainement.

M. Edwards: J'aimerais formuler quelques recommandations; je dois reconnaître que je les ai griffonnées assez rapidement. Les recommandations sensées ne manquent pas. Je vous avoue sans gêne que j'ai rédigé ces recommandations en venant ici. Il ne faut pas beaucoup se creuser la tête pour imaginer des recommandations judicieuses.

Vous savez que l'industrie nucléaire n'a connu aucune croissance depuis une douzaine d'années, si l'on fait exception de l'exploitation de l'uranium qui n'aurait pas dû se développer. Les prix ont chuté et se trouvent à leur plus bas niveau depuis 15 ans. Je ne connais aucune autre industrie où la chute des prix ait entraîné une augmentation de la production.

M. Harvey: L'industrie pétrolière et gazière.

M. Edwards: Oui, mais à part ce secteur, je crois qu'il serait raisonnable de bloquer toute expansion de l'industrie nucléaire tant qu'on n'aura pas mis au point une façon complète, ouverte et responsable de traiter ce genre de question. Pour le moment, nous ne pouvons nous appuyer sur rien.

Je pense qu'on ne peut qu'avoir des problèmes si l'on développe l'industrie dans sa structure actuelle, si l'on maintient un organisme de réglementation qui n'a jamais tenu d'audiences publiques ni proposé à la population un mécanisme officiel lui permettant d'intervenir autrement qu'en réagissant par des lettres aux documents publiés.

Deuxièmement, l'industrie devrait mettre à l'épreuve la technologie de déclassement des réacteurs hors service avant d'en construire de nouveaux. Voilà qui me paraît évident. Les réacteurs de Gentilly 1, au Québec ou de Douglas Point, en Ontario, pourraient, par exemple, être déclassés. Ils sont totalement arrêtés et ne fonctionneront jamais plus.

Le problème, c'est qu'on ne sait même pas, avant de s'y risquer, combien une telle opération peut coûter. Quel homme d'affaires accepterait de se lancer dans un projet dont il devrait assumer la totalité des coûts, quels qu'ils soient et nonobstant les résultats, qu'ils atteignent plusieurs milliards ou peut-être seulement plusieurs millions de dollars? C'est ainsi que ça se passe et l'on n'a jamais chiffré les coûts du développement de l'industrie, ne fut-ce que grossièrement. On pourrait fort bien déclasser un réacteur de centrale électrique.

Incidemment, il y aurait des retombées. On pourrait commercialiser les compétences et les technologies utilisées pour le déclassement des réacteurs et les appliquer à d'autres industries.

Troisièmement, j'ai entendu l'Association nucléaire canadienne exprimer son intérêt pour l'information. Je dois dire que la campagne de publicité pour l'Association nucléaire canadienne est la propagande la plus gênante qu'une démocratie ait jamais connue, d'autant plus qu'elle est principalement financée par les deniers publics, grâce aux subventions de l'EACL. En effet, les coûts de cette campagne de propagande ne sont pas partagés de manière égale entre les membres de l'Association nucléaire canadienne, puisque la plus grande partie provient de l'Énergie atomique du Canada.

[*Texte*]

If you look at those ads referred to, for example, on television and radio, you will find remarkably little information about the problems of nuclear power. Even the most elementary problems of nuclear power are treated as basically non-problems. There is very little information regarding those problems. Most of the ads concentrate on the problems of other technologies. That is what they concentrate on—the problems of acid rain, the problems of global warming. That is not education. That is propaganda.

My next point is that uranium tailings pose an extremely serious problem. They are not being dealt with properly at the present time. The industry basically ignores problems they find too difficult to deal with. In this country we are ignoring radon gas emissions from the tailings piles even though throughout the world, and by the United Nations body, this has been acknowledged as the single most important source of radiation exposure from the entire nuclear industry.

However, in order to reduce the radon emissions to ambient levels, you would have to use about seven metres of cover. The Canadian industry has basically adopted the point of view that they will only worry about the solid contaminants and not worry about the radon.

• 1750

Canada is also lagging behind the world when it should be leading the world in an appreciation of the health problems of radon gas not only for miners but also for ordinary people, and not only from the nuclear industry but also from other places. For instance, in Montreal we have radioactive tailings unconnected with the nuclear industry. But those tailings are being carelessly handled partly because of Canadian authorities' willingness to downplay and denigrate the problem and not acknowledge that it is a serious problem. It gives people the wrong idea. It is not smart and it is not responsible.

Another point is that I think it is about time we became serious with tritium. Tritium emissions from Canada are the largest in the world. The standards for emitting tritium from Canadian reactors, for example in Quebec, is 10,000 times higher than what would be allowed in France, Belgium or Germany. The actual amount released annually from Gentilly in recent years would be illegal in those countries.

We also have a spate of birth defects. Everybody admits there has to be an environmental clause. These birth defects involve not only human babies but also animal babies in the region. We also have very interesting statistics, granted inconclusive, showing a close correlation between tritium emissons from Pickering and birth defects in that area.

We also have a host of animal experiments. Why should we allow a known mutagen, a known carcinogen, a substance that caused exactly these kind of effects among animals, into the environment in these quantities? If the nuclear industry is serious, they should adopt zero tolerance for tritium or at least try to aim for zero tolerance for tritium.

[*Traduction*]

Par exemple, les publicités qui passent à la télévision et à la radio fournissent très peu d'information sur les problèmes de l'énergie nucléaire. Même les problèmes les plus élémentaires de l'énergie nucléaire sont éludés. On donne très peu d'information sur ces problèmes. La plupart des publicités mettent l'accent sur les problèmes des autres technologies, les problèmes des pluies acides, du réchauffement planétaire, etc. Ce n'est pas de l'information, c'est de la propagande.

Ensuite, les résidus d'uranium posent un problème extrêmement grave. Actuellement, ils ne sont pas traités de manière appropriée. L'industrie se contente de contourner les difficultés qui sont trop difficiles à résoudre. Au Canada, on se préoccupe nullement des émissions de gaz radon produit par les résidus, alors qu'on reconnaît, partout dans le monde et aux Nations Unies en particulier, qu'il s'agit là de la plus importante source de radiations dans l'industrie nucléaire.

Cependant, pour réduire les émissions de radon à des niveaux acceptables, il faudrait recouvrir les résidus d'une couche de sept mètres d'épaisseur. L'industrie canadienne a décidé de ne pas s'occuper du radon et de s'intéresser uniquement aux agents contaminants solides.

Le Canada a également pris du retard par rapport aux autres pays, alors qu'il aurait dû être à la pointe de la recherche sur les problèmes de santé causés par le gaz radon chez les mineurs, mais également chez les citoyens ordinaires, dans l'industrie nucléaire et dans les autres secteurs. À Montréal, par exemple, il y a des résidus radio-actifs qui ne proviennent pas de l'industrie nucléaire. Ces résidus sont négligés, en partie parce que les autorités canadiennes nient le problème et ne reconnaissent pas qu'il a des conséquences graves. C'est une attitude trompeuse qui n'est ni intelligente ni responsable.

Par ailleurs, il me semble qu'il est temps d'étudier sérieusement le cas des émissions de tritium. C'est au Canada que les émissions de tritium sont les plus importantes. Au Québec, par exemple, la norme d'émission du tritium par les réacteurs canadiens est dix mille fois plus élevée qu'en France, en Belgique et en Allemagne. Les émissions annuelles produites à Gentilly depuis quelques années seraient hors normes dans ces pays.

Par ailleurs, on assiste à une augmentation du nombre de malformations. Tout le monde reconnaît qu'elles sont dues à une cause environnementale. Ces malformations ne touchent pas seulement les bébés, mais également les animaux de la région. Il y a des statistiques très intéressantes qui, sans être concluantes, établissent un lien étroit entre les émissions de tritium à Pickering et les malformations contastées dans la région.

De nombreuses expériences ont également été faites sur les animaux. Pourquoi le Canada autorise t-il le rejet, dans l'environnement, de telles quantités de ce mutagène connu, de cette substance carcinogène qui produit exactement ce type d'effet sur les animaux? Si l'industrie nucléaire est vraiment sérieuse, elle devrait adopter un degré de tolérance zéro pour le tritium ou, tout au moins, tendre vers cet objectif.

[*Text*]

With regard to the uranium tailings, who is putting the muscle behind investigation into advanced milling technologies? The reason the tailings are dangerous for a 76,000-year half-life is because of the presence of one substance, and that is thorium 230. For example, if it was illegal to mine uranium unless you also extracted from the ore the thorium and the radium, then the radiological danger of the tailings would be reduced from 76,000 years to 22 years.

Unless there is a regulatory push to make them do it, no mining company in its right mind is going to do this because it costs money. On the other hand, if it is not done it is going to cost future generations probably billions of dollars to handle these tailings. I would not in fact have any hesitation saying it is going to be billions, because once they start leaking they only get worse with time. Just take a look at any of the abandoned tailings in Canada and tell me which ones have become better. These are going to be very expensive problems in the future.

With regard to energy, the most important thing is to stop fooling ourselves into thinking that energy from sources is different from energy from conservation. We have to regard them as being exactly interchangeable. Energy produced by conservation is exactly 100% interchangeable with energy from any source, and therefore it has to be given the same subsidies, the same interest rates, the same pay-back times. In other words, a level playing field, equal criteria for sources, all ways for producing or saving a certain amount of energy should be treated symmetrically. Until we do that we are not being serious.

Finally, with regard to proliferation, we are now facing absolutely mind-boggling changes in the world. Who would have predicted—certainly not me—that what is happening in the Soviet Union or the Eastern Bloc would be happening today? Who would have predicted that a President of the United States would be making the kind of announcements we heard recently regarding reductions of weapons? It is time we stopped being fatalistic about nuclear weapons and entertain the hypothesis, which I do not think has ever been taken seriously at governmental levels, that it might be possible to eliminate nuclear weapons from the face of the planet.

The reason I bring this up is because I believe if you really seriously consider eliminating nuclear weapons through a long, drawn-out, gradual, difficult process as a possibility, it has repercussions for the peaceful nuclear industry. We should not shoot ourselves in the foot. We should not do things in our civilian nuclear power program that are going to make future efforts at non-proliferation virtually impossible.

[*Translation*]

Quant aux résidus d'uranium, on peut se demander qui insiste pour faire progresser les recherches sur les technologies de transformation de pointe? Si les résidus sont dangereux pendant une demi vie de 76,000 ans, c'est à cause de la présence d'une seule substance, le thorium 230. Par exemple, s'il était illégal d'extraire l'uranium sans éliminer le thorium et le radium, la durée de vie radiologique des résidus passerait de 76,000 ans à 22 ans.

Cependant, aucune compagnie minière ne prendrait d'elle-même l'initiative d'une telle opération, en raison des coûts en jeu, si elle n'y était pas contrainte par une réglementation. En revanche, si l'on ne fait rien, les générations à venir devront probablement dépenser des millions de dollars pour éliminer ces résidus. Je n'ai aucune hésitation à parler de milliards, car une fois que ces résidus commencent à suinter, la situation ne fait qu'empirer. Il suffit d'examiner les résidus abandonnés au Canada pour se rendre compte que la situation ne s'améliore pas avec le temps. Dans quelques années, ils poseront des problèmes très coûteux.

Quant à l'énergie, il faut avant tout cesser de nous leurrer et de penser que l'énergie de production est différente de l'énergie de conservation. Il faudra, au contraire, les considérer comme des sources d'énergie interchangeables. L'énergie provenant de la conservation est interchangeable à 100 p. 100 avec l'énergie provenant d'une autre source. Il faut par conséquent lui consentir des subventions, les mêmes taux d'intérêts, les mêmes délais de rentabilisation. Autrement dit, il faudrait que la conservation de l'énergie bénéficie des mêmes conditions, et des mêmes critères que les autres sources d'énergie; il faudrait que toutes les façons de produire ou d'économiser l'énergie soient traitées de la même manière. Nous ne pourrons pas considérer que nous avons une attitude sérieuse tant que des mesures ne seront pas prises dans ce sens.

Enfin, pour ce qui est de la prolifération, nous assistons actuellement à des bouleversements absolument renversants. Qui aurait pu prédire ce qui se passe actuellement en Union soviétique ou dans les pays de l'Est? Certainement pas moi. Qui aurait pu prédire que le président des États-Unis aurait fait des déclarations sur la réduction des armes, comme celle que nous avons entendue récemment? Il est temps d'abandonner tout fatalisme vis-à-vis des armes nucléaires et d'accepter l'hypothèse qui n'a jamais été prise au sérieux à l'échelon gouvernemental, à savoir qu'il est possible d'éliminer totalement les armes nucléaires dans le monde.

La raison pour laquelle j'aborde ce sujet, c'est que si l'on envisage sérieusement la possibilité d'éliminer les armes nucléaires dans le cadre d'un processus étalé, graduel et difficile, on ne peut nier qu'il y aura des répercussions sur l'industrie nucléaire civile. Nous devons éviter de nous lier les mains. Il ne faudrait pas que notre programme civil d'énergie nucléaire rende impossibles nos efforts futurs de lutte contre la prolifération des armes.

[*Texte*]

• 1755

One final point has to do with reactors in Canada. There is now a lot of talk about building more reactors in Canada. I get the feeling that the main reason for this is that the nuclear industry needs to build reactors. It is not because we need the reactors, but the nuclear industry does.

Be that as it may, I think we should also get serious about the siting of nuclear reactors. They should not be sited near population centres.

If Chernobyl had not been sited where it was, the tragedy would at least have been a little less. We would hate to see such a thing in Canada.

I would like to call to the committee's attention the remarks of René Lévesque, president of the Atomic Energy Control Board. Within the last couple of years he asked for more money from the Treasury Board. I will be glad to supply a copy of that document; I am sure you can get one. He stated that it is impossible to say that the CANDU reactor is any more or less safe than any other reactor design in the world.

We are fooling ourselves if we think a Chernobyl is impossible. We hear reassurances from the industry, of course; they reassure us about everything. But we should not be building these reactors near large population centres.

In fact, the Royal Commission on Electric Power Planning, the Porter commission, recommended in 1978 that serious consideration be given to building these things underground, certainly not near population centres. If the worst happened, this would contain as much as possible of the radioactivity rather than if it was built above ground.

I thank you very much for your patience, Mr. Chairman. I have exceeded my time. I apologize for that. Once again, I appreciate this opportunity. We have been trying to raise these issues at responsible levels for many years.

The Chairman: Thank you, Mr. Edwards. I might comment that I let you go on because no members seemed to be objecting. Obviously what you were saying is of some interest to the committee.

One of the problems we have, however, is that you have used up all of the question time. I have no objection to going beyond 6 p.m. if members want to continue. We would still have three members, if that does not embarrass you. If members want to stay, I am here. I have no problem.

Mr. MacDougall: It is a problem in that I have some questions I would like to put and other members would also love to have had the opportunity to question. I thought we had an agreement to hear the witnesses tomorrow morning.

The Chairman: Well, it was until 6 p.m.

Mr. MacDougall: Then it is back tomorrow morning.

The Chairman: I guess we have to go with our previous agreement, gentlemen. Would you like to ask a question now, Mr. MacDougall?

[*Traduction*]

Mon dernier point concerne les réacteurs canadiens. On parle de plus en plus d'en construire d'autres. J'ai l'impression que c'est d'ailleurs sous la pression de l'industrie nucléaire qui a besoin de faire construire de nouveaux réacteurs. Ce n'est pas la population, mais l'industrie nucléaire qui en a besoin.

Quoi qu'il en soit, je pense qu'il faudrait étudier sérieusement l'emplacement des réacteurs nucléaires. Il faudrait éviter de les construire à proximité des centres de population.

Tchernobyl aurait eu des conséquences moins désastreuses si la centrale avait été construite ailleurs. Je n'ose pas imaginer quelles seraient les conséquences d'une telle catastrophe au Canada.

J'aimerais rapporter aux membres du comité les remarques de M. René Lévesque, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Depuis deux ans, il réclame plus de fonds au Conseil du Trésor. Je serai ravi de vous faire parvenir un exemplaire de ce document; mais je suis certain que vous pouvez en obtenir un. M. Lésveque a déclaré qu'on ne peut affirmer que le réacteur CANDU est plus ou moins sûr que tout autre réacteur existant dans le monde.

C'est un leurre de croire que la catastrophe de Tchernobyl ne peut se reproduire. Bien entendu, l'industrie fait tout pour nous rassurer. Pourtant, il faudrait éviter de construire les réacteurs près des grands centres de population.

De fait, la Commission royale sur la planification de l'énergie électrique, la commission Porter, a recommandé, en 1978, d'envisager sérieusement de construire des centrales souterraines, mais surtout loin des villes. Advenant le pire, une centrale souterraine laisserait échapper beaucoup moins de radioactivité qu'une centrale en surface.

Je vous remercie de votre patience, monsieur le président. Veuillez m'excuser d'avoir dépassé le temps qui m'était imparti. Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de m'exprimer. Il y a de nombreuses années que j'essaie d'encourager l'examen responsable de ces questions.

Le président: Merci monsieur Edwards. Je vous ai laissé continuer puisque personne ne semblait s'objecter. Il est clair que votre exposé présente un intérêt pour le comité.

Le problème, malheureusement, c'est que nous avons utilisé tout le temps réservé aux questions. Je n'ai aucune objection à continuer jusqu'à 18 heures, si les membres du comité le veulent bien. Si cela ne vous dérange pas, il y aura encore trois membres présents. S'ils veulent rester, je suis d'accord pour poursuivre.

M. MacDougall: Le problème, c'est que j'avais des questions à poser et je sais que mes collègues en auraient également. Je pensais que nous avions décidé d'entendre les témoins demain matin.

Le président: Eh bien, on devait terminer à 18 heures.

M. MacDougall: Alors, nous allons reprendre les travaux demain matin.

Le président: Je crois, messieurs, que nous allons revenir à ce que nous avions décidé auparavant. Monsieur MacDougall, est-ce que vous voulez poser une question maintenant?

[*Text*]

Mr. MacDougall: Yes, I will start. Mr. Edwards, I wonder if you could give us a little background on your credentials.

Mr. Edwards: Sure, I would be glad to.

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, just a second; this is the same as before. We are not here to try to show that he does not have a Ph.D.

Mr. Edwards: I do.

Mr. Kilgour: What is the point of spending five minutes trying to find out where he went to school and what he got in physics in grade 9?

Mr. Edwards: I would be glad to supply you with a detailed curriculum vitae. I could send that to the committee upon my return home.

Mr. MacDougall: That is fine. Perhaps you could also let me know if you have ever worked in the industry.

Mr. Edwards: I have not. Might I add to that? I think it is a sad thing that in Canada, if anybody wanted to quit the industry, they have nowhere else to go. Other countries have created other opportunities for these people. In Canada, unfortunately, if you quit the nuclear industry you are really saying goodbye to a lifetime commitment and career. It is difficult to find alternative employment using the skills you developed in that industry. I think that is a problem.

Mr. MacDougall: In your response, could you also give us a listing of your directors, the associate members of your association?

Mr. Edwards: I will give you a list when I send my CV. That is no problem.

Mr. MacDougall: With regard to funding, do provincial or federal governments support you, or is it private sector or charitable donations?

Mr. Edwards: We survive largely through miracles. We are a federally incorporated charitable organization. We survive almost entirely—I say "almost" entirely because there are a couple of very small exceptions—through donations sent by private individuals, who are sent a tax receipt for their donations.

• 1800

In general our budget is quite low, although we did organize an alternative to the World Energy Conference, called the Green Energy Conference, which is in one of the documents you have in your pile there. For that, of course, we had to raise more money, and we did.

Some of that money did come from government sources. I believe we got $2,000, or close to that, from Energy, Mines and Resources, but I understand they gave $22 million to the World Energy Conference just for the exhibit on energy. But it is nice to get some money for that.

[*Translation*]

M. MacDougall: Oui, je vais commencer. Monsieur Edwards, je me demande si vous pouvez nous donner quelques détails sur votre formation.

M. Edwards: Certainement.

M. Kilgour: Un instant, monsieur le président. C'est la même chose qu'avant. Nous ne sommes pas ici pour démontrer que le témoin n'a pas un doctorat.

M. Edwards: En fait, j'en ai un.

M. Kilgour: À quoi nous sert-il de perdre du temps pour savoir quelle école le témoin a fréquenté et qu'elles étaient ses notes de physique en 9e année?

M. Edwards: Je peux sans problème faire parvenir au comité un curriculum vitae détaillé, dès que je serai de retour chez moi.

M. MacDougall: C'est très bien. Vous pouvez peut-être aussi nous dire si vous avez déjà travaillé dans l'industrie nucléaire.

M. Edwards: Absolument pas. Et j'aimerais d'ailleurs ajouter quelques remarques à ce sujet. Au Canada, je trouve qu'il est dommage que les spécialistes du nucléaire qui désirent quitter l'industrie, ne puissent se recycler nulle part ailleurs. Dans les autres pays, ces gens-là trouvent des débouchés. Au Canada, par contre, les personnes qui quittent l'industrie nucléaire doivent malheureusement faire un trait sur leur carrière et l'objectif de toute une vie. Les compétences que ces gens-là ont acquises dans l'industrie ne peuvent guère leur permettre de trouver un autre emploi. À mon avis, c'est un problème.

M. MacDougall: Dans les documents que vous allez nous faire parvenir, est-ce que vous pourriez également nous donner une liste des administrateurs et des membres de votre association?

M. Edwards: Cela ne pose aucun problème. Je vous ferai parvenir une liste avec mon CV.

M. MacDougall: Pour ce qui est du financement, est-ce que les gouvernements provincial ou fédéral vous appuient, ou est-ce que vous dépendez uniquement du secteur privé ou des dons?

M. Edwards: Notre survie relève plutôt du miracle. Nous sommes un organisme à but non lucratif et à charte fédérale. Nous survivons presque entièrement grâce aux dons des particuliers à qui nous remettons un reçu fiscal. Je dis «presque entièrement» parce qu'il y a quelques petites exceptions.

De manière générale, notre budget est assez réduit, mais nous avons quand même réussi à organiser, parallèlement à la Conférence mondiale de l'énergie, une conférence sur l'énergie et le développement viable, dont vous trouverez un compte rendu dans le document que je vous ai remis. Pour cela, bien entendu, il a fallu trouver plus d'argent.

Une partie de cet argent provenait du gouvernement. Je crois que nous avons reçu environ 2,000 dollars d'Energie, Mines et Ressources, mais il me semble que ce même ministère a octroyé 22 millions de dollars à la Conférence mondiale de l'énergie, uniquement pour l'exposition sur l'énergie. Quoi qu'il en soit, nous avons été heureux de recevoir ce qu'on nous a accordé.

[*Texte*]

Mr. MacDougall: Okay. I will continue my questioning tomorrow.

The Chairman: Mr. Edwards, are you available tomorrow?

Mr. Edwards: I would be available first thing in the morning, if that is possible.

The Chairman: The committee starts at 10 a.m. and will sit until—

Mr. Edwards: I could available at 10 a.m. if that is convenient for the committee. Unfortunately, I do have teaching duties in the afternoon, which I would like to meet if I could.

The Chairman: We could deal with questions at 10 a.m. If you can be here, we would appreciate it.

Mr. Edwards: Certainly. I would be glad to be here.

The Chairman: Following you, we will hear from Atomic Energy of Canada and from Energy Probe. I believe the clerk has spoken to those witnesses.

Tomorrow's meeting will be held in a different room, room 269 in the West Block, starting at 10 a.m. A lunch will be available—some sandwiches—around 11.30 or noon, so if necessary, we can go through.

Mr. Harvey: I wonder if the clerk or someone designated by the clerk might not phone the offices of the other members of the committee this evening to advise them that it is likely we shall be sitting through lunch tomorrow and possibly considerably later than that.

The Chairman: That is a good point. Thank you.

With that, I would like to thank you, and we look forward to seeing you tomorrow.

This meeting is adjourned.

Thursday, October 10, 1991

• 1007

The Chairman: I call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order.

This is a continuation of our meeting on sustainable energy and mineral development, realistic solutions to the environmental challenges.

As members may recall, when we broke off yesterday we had finished hearing and had begun questioning Mr. Gordon Edwards. We are very pleased to have Mr. Edwards back with us.

I would like to request of committee members that we work in five-minute question segments until about 10.30 a.m. Without instructing members, I would also suggest that we try to keep our questions on the issue of realistic response and not get too far off the track. At the end, at 10.30 a.m., we will go to the next witness, if that is agreeable, and leave remaining questions to be put to Mr. Edwards in writing.

[*Traduction*]

M. MacDougall: Très bien. Je poursuivrai mes questions demain.

Le président: Monsieur Edwards, pouvez-vous revenir demain?

M. Edwards: Je peux être là à la première heure.

Le président: Le comité commence ses travaux à 10 heures et siégera jusqu'à. . .

M. Edwards: Je pourrais être là à 10 heures si cela convient au comité. Malheureusement, je dois enseigner dans l'après-midi et j'aimerais bien ne pas avoir à supprimer mes cours.

Le président: Nous pourrons vous poser des questions demain à 10 heures si vous pouvez être là.

M. Edwards: Certainement. Cela me fera plaisir.

Le président: Après vous, nous entendrons les témoins de l'Energie atomique du Canada et d'Energy Probe. Je crois que le greffier a communiqué avec eux.

La réunion de demain aura lieu dans une pièce différente, en l'occurence la pièce 269 de l'Édifice de l'Ouest, et elle débutera à 10 heures. Un déjeuner, en fait des sandwiches, sera offert aux participants vers 11h30 ou midi, afin que le comité ne soit pas obligé de s'interrompre si nous voulons poursuivre les travaux.

M. Harvey: Je me demande si le greffier ou quelqu'un d'autre ne pourrait pas téléphoner, dans la soirée, aux bureaux des autres membres du comité afin de leur faire savoir que le comité siégera demain pendant l'heure du déjeuner et que les travaux se poursuivront même peut-être plus tard dans l'après-midi.

Le président: C'est une très bonne idée. Merci.

Sur ces entrefaites, je vous remercie et vous dis à demain.

La séance est levée.

Le jeudi 10 octobre 1991

Le président: Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources reprend ses travaux.

Nous poursuivons notre séance consacrée au développement durable des secteurs énergétique et minier: réponse réaliste aux enjeux environnementaux.

Je suppose que les membres du comité se souviennent que lorsque nous avons interrompu nos travaux hier, nous en avions terminé avec l'audition des témoignages et nous avions commencé à interroger M. Gordon Edwards. Nous avons le plaisir de l'avoir de nouveau parmi nous ce matin.

Je voudrais proposer aux membres du comité de travailler par tranches de cinq minutes jusqu'à environ 10 h 30. Je voudrais également vous demander de limiter vos questions à la réponse réaliste à donner aux enjeux environnementaux et à ne pas trop sortir du sujet; si vous êtes d'accord, nous passerons au témoin suivant et nous enverrons les questions restantes par écrit à M. Edwards.

[*Text*]

I have Mr. Kilgour first, followed by Mr. Harvey.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): Thank you, Mr. Chairman. Five minutes is not very long.

I was struck by a number of things you said yesterday in your ten minutes. What do you have to say about the point I asked the nuclear people, that by the year 2000 the amount of radioactive waste will have grown to 42,000 metric tonnes and it will reach 100,000 tonnes in 2024, by somebody's estimate, and that there is no proven method of disposing of these products? Beyond what you said yesterday, could you speak to that question?

Mr. Gordon Edwards (President, Canadian Coalition for Nuclear Responsibility): This is of course a very serious problem, and the longevity of these wastes. The nuclear industry is the only industry that actually creates new elements. No other industry creates new elements.

• 1010

Other industries create or liberate toxic materials. The toxic materials either already existed in nature and are simply being spread around, which is dangerous, of course, such as mercury, or combining chemicals' existing atoms into new forms. The nuclear industry creates whole families, hundreds of new radioactive elements, and they remain dangerous for a long time. We do not know how to render these harmless. As a result of that I think the problem is particularly serious.

If you look at the U.S. Geological Survey in the states, they did a calculation as to how much water would be needed to dilute the U.S. wastes that would be expected to be on hand by the year 2000, diluted it to the level which is considered to be regulatorily acceptable. They figured that the amount of water for that would be twice all the fresh water in the world. That was simply to underscore the magnitude of the problem.

By the way, the actual volume of these wastes is not the major concern. The major concern is the concentrated toxicity of them. That, of course, does not go for the tailings. The uranium tailings are extremely voluminous and that is what makes them particularly difficult to work with.

Mr. Kilgour: Mr. Rubin has brought our "Common Future" paragraph which you have probably memorized long ago:

> The problem of nuclear waste disposal remains unsolved. Nuclear waste technology has reached an advanced level of sophistication. Technology has not, however, been fully tested or utilized and the problems remain about disposal.

Is there anything more you want to say on that subject of disposal?

[*Translation*]

Je donne d'abord la parole à M. Kilgour puis à M. Harvey.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Merci, monsieur le président. Cinq minutes ce n'est pas beaucoup.

J'ai été frappé hier par un certain nombre des choses que vous nous avez dites pendant les 10 minutes qui vous étaient imparties. Qu'avez-vous à répondre à l'argument que j'ai fait valoir aux responsables du secteur nucléaire, à savoir que d'ici l'an 2000 le volume des déchets radioactifs atteindra 42,000 tonnes et en l'an 2024, 100,000 tonnes d'après certaines estimations. Qui plus est, il n'existe aucune méthode d'élimination ayant fait ses preuves. Avez-vous quelque chose à ajouter à cela, en dehors de ce que vous nous avez dit hier?

M. Gordon Edwards (président, Regroupement pour la surveillance nucléaire): Le problème de la durée de vie des déchets est effectivement très grave. L'industrie nucléaire est la seule à créer de nouveaux éléments. Aucune autre ne le fait.

Il existe d'autres industries qui créent ou libèrent des substances toxiques. Ces substances toxiques existent déjà dans la nature et sont tout simplement répandues, ce qui est dangereux bien sûr et c'est le cas du mercure, ou bien elles se combinent sous d'autres formes avec les atomes de produits chimiques existants. L'industrie nucléaire, quant à elle crée, par centaines, de nouveaux éléments radioactifs qui consituent un danger pendant de très longues périodes. Nous ne savons pas comment les rendre inoffensifs. En conséquence, le problème est particulièrement grave.

Le *U.S. Geological Survey*, aux États-Unis, a calculé combien d'eau il faudrait pour diluer à un niveau acceptable du point de vue de la réglementation les déchets que l'on s'attend à ce que ce pays produise d'ici l'an 2000. On a calculé qu'il faudrait le double de l'ensemble de toutes les réserves d'eau douce du monde. Cela vous donne une idée de l'importance du problème.

Ce n'est pas tellement le volume des déchets qui est particulièrement préoccupant mais plutôt la concentration de leur toxicité, à l'exception bien sûr des déchets miniers. En effet, les déchets provenant de l'extraction d'uranium sont extrêmement volumineux et c'est ce qui rend leur gestion particulièrement difficile.

M. Kilgour: M. Rubin a apporté avec lui le paragraphe sur notre «Avenir Commun», que vous connaissez sans doute par coeur depuis bien longtemps:

> Le problème de l'élimination des déchets nucléaires n'est pas résolu. La technologie des déchets nucléaires a atteint un degré avancé de perfectionnement. Cependant, elle n'a pas encore été testée ni mise en application et les problèmes de leur élimination reste entier.

Avez-vous autre chose à dire à propos de l'élimination des déchets?

[*Texte*]

Mr. Edwards: I think it is time that we humans start making a realistic appraisal of what science and technology are capable of. We have to acknowledge, first, that no civilization has yet disposed of anything in the sense of storing it for centuries, or millenia, with prefection. This is an unsolved problem of the human race which applies not only to nuclear waste but to other toxics.

However, I believe that it is prudent to think. . . For example, in the case in Quebec we had a PCB fire which was a very serious event. As a result of that, we have decided to stop the production of PCBs. We have seen depletion of the ozone layer and we have decided to stop the production of the chemicals that cause ozone depletion.

I think we have to extend that philosophy to other areas. I think it is only prudent to stop producing these highly dangerous radioactive wastes in large quantities by building more reactors, until we know what to do with these wastes.

Mr. Kilgour: Do you want to say anything more about what you said about decommissioning yesterday, or did you say all of it?

Mr. Edwards: Decommissioning is another serious problem. What happens is that in addition to the spent fuel, the structures themselves become radioactive so that inside the steel, inside the concrete, etc., radioactive materials are created by neutron bombardment. Some of these materials have very long half-lives. For example, niobium 94 has a 20,000 year half-life, so that even the pressure tubes that are removed from a nuclear reactor, such as those that were removed from Pickering recently, are going to be dangerous for millenia.

It really falls into the same category, except that it is more voluminous and we have less of a policy with regard to how to handle it. We are talking about hundreds, or probably over 1,000 truckloads of radioactive rubble per decommissioned reactor. We have to ask where is that going to go? Anybody who looks at the history of the remaining 200,000 tonnes of radioactive debris in Port Hope, which still has not had a home despite the fact that it was brought to light back in 1975, will appreciate the difficulty of finding a place to put this material.

Mr. Kilgour: Your recommendations included the one about not putting reactors in population centres. Why on earth do you think we do have the reactor, say, at Pickering? It is so close to the large population centres not only in this country but in others.

Mr. Edwards: It is obviously to save money and therefore to make nuclear power appear more competitive with other electricity sources.

[*Traduction*]

M. Edwards: Il est temps que les êtres humains procèdent à une évaluation réaliste de ce dont la science et la technologie sont capables. Nous devons tout d'abord reconnaître qu'aucune civilisation n'a jusqu'ici réussi à éliminer quoi que ce soit en l'entreposant pendant des siècles ou des millénaires de façon parfaite. C'est un problème que la race humaine n'a pas résolu et il ne s'applique pas seulement aux déchets nucléaires mais à toutes les autres substances toxiques.

J'estime toutefois qu'il est prudent de penser. . . Par exemple, les PCB ont été à l'origine d'un incendie très grave au Québec. En conséquence de cet accident, nous avons décidé de mettre un terme à la production de PCB. Autre exemple: ayant constaté un appauvrissement, nous avons décidé de mettre un terme à la production des produits chimiques responsables de cet appauvrissement.

Nous devons appliquer les mêmes principes dans d'autres domaines. La prudence seule demande que nous mettions un terme à la production de ces déchets radioactifs extrêmement dangereux que nous produisons en grande quantité en construisant toujours plus de réacteurs, et ce jusqu'à ce que nous ayons trouvé le moyen de les éliminer.

M. Kilgour: Avez-vous quelque chose à ajouter à ce que vous avez dit hier à propos de la mise hors service des centrales nucléaires ou bien avez-vous tout dit?

M. Edwards: La mise hors service est un autre problème sérieux. Au problème du combustible irradié s'ajoute le fait que les structures elles-mêmes sont devenues radioactives, le bombardement des neutrons ayant pour effet de rendre radioactifs l'acier, le béton, etc. qui se trouvent à l'intérieur. Certains de ces produits ont des demi-vies extrêmement longues. Par exemple, le niobium 94 a une demi-vie de 20,000 ans, ce qui fait que certains tubes assujettis à des pressions très fortes, comme ceux que l'on a retiré du réacteur nucléaire de Pickering récemment, continuent d'être dangereux pendant des millénaires.

C'est le même genre de problème, sauf qu'ici les déchets sont encore plus volumineux et que nous avons encore moins de politiques concernant leur gestion. La mise hors service d'un seul réacteur représente probablement des centaines et peut-être même plus de mille pleins camions de gravats radioactifs. Nous devons demander ce que l'on va en faire. Quiconque s'est penché sur le dossier des 200,000 tonnes restantes de débris radioactifs de Port Hope dont on ne s'est toujours pas débarrassé en dépit du fait que le problème ait été mis en lumière en 1975, comprendra la difficulté de leur élimination.

M. Kilgour: Entre autres recommandations, vous préconisez que l'on ne construise pas de réacteurs dans les centres urbains. Pourquoi pensez-vous que l'on a construit un réacteur à Pickering, par exemple? Les réacteurs sont construits extrêmement près des grands centres urbains, et pas seulement dans ce pays mais ailleurs dans le monde aussi.

M. Edwards: C'est de toute évidence pour gagner de l'argent et pour que l'énergie nucléaire paraisse plus compétitive par rapport aux autres sources d'électricité.

[*Text*]

For example, the James Bay dams—which I am not in favour of, by the way—are very remote and require very long transmission lines. However, reactors also need huge volumes of water to cool them. For example, the Pickering reactors use as much water annually as one-quarter of the flow of the St. Lawrence River per year, just in order to condense the steam in the reactors. Of course, two-thirds of the energy from the reactors just goes to heat up the environment. That is another reason why they are very often close to population centres because population centres happen to be very close to large bodies of water as well.

One thing I would like to relate to you is that when I was in Salzburg, Austria, in 1977, I heard Dr. Alvin Weinberg from the Oakridge nuclear laboratories in the states addressing an audience of 500 nuclear scientists from around the world, the IAEA, International Atomic Energy Agency, and saying himself that we nuclear scientists have to rethink nuclear power, and we should stop building them near population centres because we have to expect, number one, a certain number of melt-downs. He predicted that if we actually built 20,000 reactors world-wide, then we would have about one melt-down every four years. That was the figure he used in that talk. Therefore he said that we should simply not build them near population centres. We should use dedicated land that is basically a nuclear sacrifice zone and there the melt-downs can happen.

• 1015

Mr. Kilgour: I am going to run out of time very quickly, but the point you really caught my mind with yesterday was your publication *Fuelling the Arms Race: Canada's Nuclear Trade*. You made the point that it might now be possible to get rid of nuclear weapons around the world. That is a thought that should excite anybody's soul. Again, can you say anything beyond what you said yesterday when you were so rushed?

Mr. Edwards: I think the world was not ready for the strategy of suffocation when it was enunciated by a Canadian spokesman back in 1978 at the United Nations. The strategy of suffocation went over like a lead balloon at that time, but I think that in the current world events the strategy of suffocation makes eminent sense. The fact is that you cannot build new nuclear weapons unless you have the fissile materials needed for that. The two materials are highly enriched uranium and plutonium.

It is feasible, technologically, to outlaw these things internationally. What I mean by that is that these facilities are so large and so energy intensive that they cannot escape surveillance. The result is that it is technically feasible to stop

[*Translation*]

Prenons l'exemple des barrages de la Baie James—auxquels je ne suis pas du tout favorable, à propos. Ils sont situés dans des régions très éloignées et ont exigé la construction de lignes de transmission sur de très grandes distances. Cependant, le refroidissement des réacteurs suppose également de pouvoir accéder à des volumes considérables d'eau. Les réacteurs de Pickering emploient par exemple autant d'eau par an que le quart du débit du fleuve Saint-Laurent en une année, et ce uniquement pour condenser la vapeur des réacteurs. Il est vrai que les deux-tiers de l'énergie dégagée par les réacteurs ne sert à rien d'autre qu'à chauffer l'environnement. C'est une autre des raisons pour lesquelles on les construit très souvent à proximité des centres urbains dans la mesure où les centre urbains sont en général également situés près de plans d'eau importants.

Je vais vous dire autre chose. Alors que je me trouvais en Autriche en 1977, à Salzbourg, j'ai entendu une conférence prononcée par le D[r] Alvin Weinberg des laboratoires nucléaires d'Oakridge aux États-Unis, devant un auditoire composé de 500 chercheurs nucléaires venus du monde entier, et représentant notamment l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Je l'ai entendu dire que ce sont les chercheurs nucléaires qui doivent repenser le concept d'énergie nucléaire et que nous devons cesser de construire les réacteurs près des centres de population dans la mesure où il faut s'attendre, pour commencer, à un certain nombre d'accidents dus à la fonte du coeur du réacteur. Il a prédit que si nous construisions 20,000 réacteurs dans le monde entier, nous devrions nous attendre à un accident dû à la fonte du coeur du réacteur tous les quatre ans. C'est le chiffre qu'il a cité dans sa conférence. Il en a donc conclu que nous ne devrions tout simplement plus construire de réacteurs près des centres urbains. Nous devrions désigner des zones nucléaires qui seraient véritablement sacrifiées mais où ce genre d'accidents pourraient se produire.

M. Kilgour: Je n'ai presque plus de temps mais ce que vous avez dit hier à propos de votre publication *Fuelling the Arms Race: Canada's Nuclear Trade* m'a beaucoup intéressé. Vous avez dit que le monde était peut-être sur le point de se débarrasser des armes nucléaires. C'est là une perspective des plus encourageantes. Pourriez-vous ajouter quelque chose à cela, en dehors de ce que vous nous avez dit hier, de façon assez précipitée?

M. Edwards: Lorsque le porte-parole du Canada a énoncé en 1978, aux Nations Unies, ce que l'on a appelé la stratégie de la suffocation, je crois que le monde n'était pas prêt. Personne n'y a prêté attention mais je crois que dans la conjoncture actuelle, cette stratégie de la suffocation serait parfaitement justifiée. La réalité, c'est qu'il n'est pas possible de construire de nouvelles armes nucléaires si l'on a pas les matières fissiles nécessaires, c'est-à-dire le plutonium et l'uranium très enrichis.

Nous avons les moyens techniques, au niveau international, d'interdire la fabrication d'armes nucléaires. Je veux dire par là que les usines de construction de ces armes sont tellement volumineuses et elles consomment tellement

[*Texte*]

the production of new fissile materials. Once that is done, it is then technically feasible to start de-escalating and taking apart the existing warheads, but you cannot possibly succeed in this endeavour unless you put a lid on the production of the fissile materials.

Mr. Harvey (Edmonton East): I would like to start from a simple and incorrect assumption. It is that although there are clearly environmental problems as the product of uranium mining and there are clearly environmental problems resulting from the long-term operations of nuclear reactors, the operation of nuclear reactors itself is not an environmental problem. I realize that can be argued, but that is the assumption I am starting from in this series.

It has been said that, as is the case, for example, with the new uranium mines that might be opening in Saskatchewan, Mother Nature is able to concentrate this stuff in horribly lethal doses and do so underground in such a way that it is, as far as it impacts on us, utterly harmless. If Mother Nature can do this by accident, then surely we can do it by design. I wonder if I could have your response to that argument.

Mr. Edwards: I would like to see the evidence for that. I have an open mind on that question, but I do not think we are anywhere close to proving it. We certainly have not demonstrated it. If you look at what they have done... It is a little complicated, and I would recommend that you take a look at my discussion guide on uranium, which was done for the National Film Board and in which no factual errors have been pointed out so far. I believe it is quite accurate.

Mr. Kilgour: What is that called?

Mr. Edwards: It is called *Uranium: A Discussion Guide*. It is part of the package. There are 11 documents, by the way, and I have given the chairman a list of those 11 documents and you will all be getting a set of those 11 documents. It touches on all these questions.

If you take a look in this discussion guide, you will see a list. This is basically the problem with uranium mining. Uranium is the first item on a list of more than a dozen radioactive materials. All these other materials are present in the ore associated with the uranium. In order to get the uranium out, you have to crush the rock to a very fine consistency, leach it with acid, and separate the uranium, leaving 85% of the radioactivity behind, but this time in a pulverized and highly mobile form in which nature does not have it. Not only is this stuff much more soluble and much more easily dispersed by the wind, etc., but it also emits a substance called radon gas. Radon gas is considered to be the number one contributor to radiological health problems in the world of a natural nature, natural background radiation.

[*Traduction*]

d'énergie qu'elles ne peuvent absolument pas échapper à la surveillance. C'est pourquoi je dis qu'il est techniquement possible de mettre un terme à la production de nouvelles matières fissiles. Lorsque l'on y arrivera, il sera techniquement possible d'amorcer la désescalade et de détruire les ogives nucléaires existantes. Il est cependant impossible de réussir dans cette entreprise si l'on ne met pas un terme à la production de matières fissiles.

M. Harvey (Edmonton-Est): Je voudrais partir d'une hypothèse simple bien que fausse, à savoir que si l'extraction de l'uranium et l'exploitation des réacteurs nucléaires pendant des périodes prolongées posent des problèmes environnementaux évidents, ce n'est pas le fonctionnement proprement dit de ces réacteurs nucléaires qui constitue un problème pour l'environnement. Je me rends compte que c'est là une hypothèse contestable, mais je vais néanmoins la prendre comme point de départ.

On a dit par exemple à propos de l'ouverture éventuelle de nouvelles mines d'uranium en Saskatchewan, qu'il se trouve sous terre, dans la nature, des concentration de ces matières à des doses extrêmement mortelles, et que cela n'a pratiquement pas eu d'incidence sur les êtres humains. Si notre mère la nature peut agir ainsi par accident, nous pouvons sans doute en faire autant en y réfléchissant. Que pouvez-vous répondre à cet argument-là?

M. Edwards: Je voudrais bien que l'on me donne la preuve de ce que vous avancez. Je suis très ouvert sur cette question mais je ne pense pas que l'on puisse prouver ce que vous avancez. Cela n'a pas été démontré. Si je regarde ce qui a été fait... c'est un peu compliqué et je vous recommande de vous reporter à mon guide de discussions sur l'uranium. Il s'agit d'une brochure préparée pour l'Office national du film et jusqu'ici aucune erreur factuelle n'a été signalée. Cette brochure est tout à fait exacte.

M. Kilgour: Quel est le titre de cette brochure?

M. Edwards: Elle s'intitule: «*Uranium: Discussion Guide*». Cela fait partie d'un ensemble de dossiers. Il y a 11 documents et j'ai fourni au président une liste de ces 11 documents. Vous allez tous en recevoir un exemplaire. Toutes ces questions y sont traitées.

Si vous vous reportez à ce guide de discussions, vous trouverez une liste. Il s'agit surtout du problème de l'extraction d'uranium. L'uranium arrive au premier rang parmi plus de 12 substances radioactives. Toutes ces autres substances sont présentes dans le minerai qui est associé à l'uranium. Pour extraire l'uranium, vous devez transformer la roche en particules extrêmement fines, la laver à l'acide et enfin en séparer l'uranium. Vous vous débarrassez ainsi de 85 p. 100 de la radioactivité mais sous une forme pulvérisée et extrêmement mobile, telle qu'il ne s'en trouve pas dans la nature. Non seulement cette substance est plus soluble dans l'eau et aussi plus facilement dispersée par le vent etc., mais en outre elle dégage une substance que l'on appelle le gaz radon. Le gaz radon est considéré comme l'un des principaux responsables des problèmes de santé reliés aux radiations naturelles qui existent dans l'environnement.

[*Text*]

Basically, the radon gas can escape only from the surface of the rock. The radon gas that is created inside the rock cannot escape. So when you create new surfaces by splitting it, twice as much can escape. Split it again, and twice as much can escape. If you pulverize the rock, then you increase the rate of radon gas emissions by over 10,000. So you are increasing the mobility of these materials tremendously.

The argument of saying that Mother Nature looks after it would be analogous to saying, well, Mother Nature has mercury, so why should we worry about pouring mercury into the river? The fact is that we are digging that stuff up, pulverizing it, and making it much more readily available to the environment.

• 1020

Mr. Harvey: That covers the uranium mining end of things, the initial end. What about the end of it all, where you have this pool or pile or what have you of nasty material, the proposal for which is to sink it deep in the Canadian Shield?

Mr. Edwards: Now, what we have done there is, in addition to mobilizing the naturally occurring radionuclides, as I just pointed out, through the uranium tailings, which is comparable to what some other industries do with chemical toxins, we are also creating a whole host of other new substances which do not exist in nature, which will be, for the majority, in that spent fuel bundle. We are trying to mimic nature. The difficulty is that we have not proved that we can mimic nature.

How do you get radioactive waste into an undisturbed geological formation without disturbing it? That is the fundamental problem. As soon as you excavate in granite, you create additional cracks that were not there before. You also create a permanent imbalance in the stress field of the rock. And those stresses will relieve themselves over a period of decades or centuries or even possibly millennia. There is absolutely no evidence that we, as humans, know how to mimic nature in those respects.

Of course, I might also point out that this has also been raised: Well, after all, we have things like hurricanes, tornadoes, etc., which cause tremendous damage. Granted. I put it to you that if we had any industry that produced hurricanes as a by-product, it would be quickly abolished.

So sure, there are hazards in nature, definitely. We cannot do much about it. We try to do something about it. I think, by the way, it is disgraceful that Canada is not doing more about radon in homes, just ordinary, naturally occurring radon. I think the problem should be taken much more seriously than it is being taken here in Canada.

But be that as it may, I think if you have an industry that is creating problems comparable to some of the worst problems that nature presents us with, we should take a second look at it.

[*Translation*]

Le gaz radon ne peut s'échapper que par la surface de la roche. Le gaz radon créé à l'intérieur de la roche ne peut pas s'en échapper. Lorsque vous créez de nouvelles surfaces en les divisant, vous permettez à deux fois plus de gaz de s'échapper. Si vous les divisez une fois encore, vous provoquez deux fois plus de dégagement de gaz. Si vous pulvérisez la roche, vous augmentez le taux d'émission de gaz radon de plus de 10,000. Cela suscite donc une augmentation considérable de la mobilité de ces substances.

S'en remettre à la nature pour résoudre le problème équivaut à dire que puisque le mercure existe dans la nature, pourquoi ne pas le déverser dans les cours d'eau? Le problème, c'est qu'en extrayant ce minerai, et en pulvérisant la roche, nous libérons beaucoup de gaz radon dans l'atmosphère.

M. Harvey: Vous nous avez parlé de l'extraction de l'uranium et des problèmes ultimes que cela pose. Que pensez-vous de la proposition d'enfouir les déchets toxiques au plus profond du Bouclier canadien?

M. Edwards: Je vous l'ai déjà dit, en plus de mobiliser les radio-nucléides qui se trouvent à l'état naturel dans l'environnement en extrayant de l'uranium, ce en quoi l'industrie nucléaire se compare à d'autres industries qui produisent des toxines chimiques, nous créons en même temps toute une série d'autres substances nouvelles qui n'existent pas dans la nature et qui se retrouvent pour la plupart dans les faisceaux de combustibles irradiés. Nous essayons d'imiter la nature. Le problème, c'est que nous n'avons jamais réussi à prouver que nous en étions capables.

Comment pourrait-on enfouir des déchets radioactifs dans une formation géologique intacte sans la perturber? Tel est le problème essentiel. À partir du moment où vous procédez à des excavations dans le granit, vous suscitez des fissures qui n'existaient pas. Vous suscitez également un désiquilibre permanent dans le champ de contrainte de la roche. Toutes ces contraintes finiront par faire céder la roche, que cela se produise dans des décennies, des siècles ou même des millénaires. Rien ne prouve que les être humains soient capables d'imiter la nature à cet égard.

Je pourrais vous dire que l'on a également avancé l'argument suivant: Eh bien, après tout, il y a déjà des ouragans, des tornades, etc., qui provoquent des dégâts considérables. D'accord. Mais je peux vous dire que s'il existait une seule industrie dont le sous-produit soit des ouragans, je suis certain qu'elle serait vite supprimée.

Il est incontestable qu'il existe des dangers dans la nature. Nous ne pouvons pas y faire grand-chose. Nous essayons. À propos, il est déplorable que le Canada ne fasse pas grand-chose à propos de la présence de radon à l'état naturel dans les maisons. Je trouve que ce problème devrait être pris beaucoup plus au sérieux au Canada.

Cela dit, si nous avons affaire à des industries qui posent des problèmes comparables aux pires problèmes que ceux que la nature nous pose, je pense que nous devrions y regarder de plus près.

[*Texte*]

Mr. Harvey: I have two more quick questions, if I may. It has been stated that we actually have a fairly bright-looking export future for Canadian nuclear technology. I would be interested in your response to that. I have forgotten what the second one was. So let's go with export markets.

Mr. Edwards: With regard to the export markets, I look with a lot of trepidation on this export. The reason why is that even technically very sophisticated countries like the United States of America, Canada, the Soviet Union, which has proved its technological prowess in many fields, including nuclear power, despite what people say about Chernobyl... Nobody bad-mouthed Chernobyl, by the way, before the accident happened. It got a lot of praise as being an excellent reactor and one of the safer ones. At any rate, I realy have a lot of trepidation about spreading these reactors around, for several reasons.

First, I do not believe that many of our client customers, like Romania, have the depth of the economic stability to be able to deal with the tremendously difficult and expensive problems that can arise, such as we have seen here in Canada and in the United States and elsewhere.

Second, I think one has to realize that the weapons connection is a very serious one, and that this one is something we cannot get away from, because the longevity of the plutonium is such that any future regime that we do not even know can make use of that material.

Third, it was pointed out in 1976 by Sir Brian Flowers, who himself is a nuclear physicist, writing a royal commission report for the British government, that if nuclear power had been developed in Europe before World War II, and if those reactors had been built around Europe before World War II, then to this day large parts of Europe would be uninhabitable because of conventional warfare. That is, if these reactors are targeted in a war, you can have Chernobyls caused by acts of war. If, for example, there had been nuclear reactors in the Middle East at the time of the Gulf War, then instead of seeing so many oil wells burning and polluting and... It is a terrible disaster over there with all those fires, but I think it would be equally bad if you had reactors melting down instead.

Mr. Harvey: Okay. I remembered my last question. It is a short snapper. You speak of the liberation of radon gas and other nasties in the mining of uranium. Do you not also get the same thing in the burning of coal?

Mr. Edwards: There is a certain amount of radioactive material released in the burning of coal. I am not a big advocate of coal. The really important debate on the energy front is not, in my opinion, on what sources of energy we use,

[*Traduction*]

M. Harvey: Je voudrais vous poser rapidement deux autres questions, si vous me le permettez. Certains prétendent que l'avenir des exportations canadiennes de technologie nucléaire est assez encourageant. Je voudrais bien savoir ce que vous en pensez. J'ai oublié ma deuxième question. Parlons d'abord des marchés d'exportation.

M. Edwards: En ce qui concerne les marchés d'exportation, sachez que je les considère avec la plus grande crainte. Voici pourquoi: même des pays extrêment perfectionnés sur le plan technique comme les États-Unis d'Amérique, le Canada, l'Union soviétique qui a fait la preuve de ses prouesses techniques dans de nombreux domaines, y compris celui de l'énergie nucléaire en dépit de ce que l'on dit à propos de Tchernobyl... À propos, personne n'a jamais critiqué Tchernobyl, avant l'accident. Les réacteurs de Tchernobyl passaient pour être excellents et parmi les plus sûrs. La prolifération de ces réacteurs me fait très peur et pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, j'estime qu'un grand nombre de nos clients, comme la Roumanie, par exemple, n'ont pas la stabilité économique nécessaire pour faire face aux problèmes extrêmement ardus et coûteux susceptibles de se poser, et comme nous avons vu qu'il pouvait s'en poser au Canada, aux États-Unis et ailleurs.

Deuxièmement, il faut comprendre que la filière des armements pose des problèmes très graves et incontournables en raison de la durée de vie du plutonium. Nous ignorons tout de l'utilisation éventuelle qu'un régime politique que nous ne connaissons même pas aujourd'hui pourrait faire de cette matière.

Troisièmement, Sir Brian Flowers, un physicien nucléaire chargé en 1976 de rédiger le rapport d'une commission royale d'enquête nommée par le gouvernement britannique a déclaré que si l'énergie nucléaire avait été exploitée et des réacteurs nucléaires construits en Europe avant la Deuxième guerre mondiale, la conséquence en serait que de grandes parties de l'Europe seraient aujourd'hui inhabitables pour raison de guerre classique. Cela signifie que si de tels réacteurs étaient utilisés en cas de guerre, un accident comme celui de Tchernobyl deviendrait un acte de guerre. Si des réacteurs nucléaires avaient été exploités au Moyen-orient au moment de la guerre du Golfe, au lieu de voir des puits de pétrole en feu avec toute la pollution que... Tous ces incendies représentent une catastrophe épouvantable mais je crois que cela serait tout aussi terrible si l'on avait affaire à des réacteurs dont le coeur pourrait être touché.

M. Harvey: D'accord. Je me souviens de ma deuxième question. Elle est courte. Vous avez parlé de la libération de gaz radon et autres conséquences néfastes de l'extraction de l'uranium. La combustion du charbon n'est-elle pas aussi néfaste?

M. Edwards: La combustion du charbon dégage en effet une certaine quantité de matières radioactives. Je ne suis pas très favorable au charbon. À mon avis, le débat énergétique ne doit pas se polariser sur les sources d'énergie à utiliser

[*Text*]

but rather how we use energy. In other words, we have to look at the energy equation from the demand end. I believe that the soft energy past scenario outlined by many, many people, most notably Amory Lovins, to begin with... There have been studies done all over the world, including some right here in Canada, which are very good studies, showing that to a remarkable degree we can phase out both nuclear and coal and achieve a high standard of living, with a large population, a prosperous economy, and using less and less of these dangerous technologies. I include coal in that category. Certainly a lot of nasty things are given off by burning coal.

• 1025

However, I would also like to point out that we are still using 19th century technology in burning coal, and that is also a disgrace. For example, the fluidized-bed combustion can go a long way towards reducing many of the gaseous emissions from coal-burning: the sulphur emissions, the acid emissions. We are not doing it. How come? So we are using primitive technology in coal-burning. I think we should phase coal-burning out as quickly as we can. It is not going to be easy. It is going to require a complete recasting of our priorities in energy policy.

I do not think nuclear is a substitute for coal. It just isn't. In fact, if anybody says that nuclear power can replace fossil fuels, I would like to see the figures as to how they are going to do it. How many reactors do they have to build, how fast do they have to build them, how much is it going to cost, and so on? It is simply not feasible.

So it is a false dichotomy to say that because we have this one problem, therefore we should create another problem. What would actually happen is that rather than nuclear replacing the coal, you would have both.

Mrs. Sparrow (Calgary Southwest): First of all, Canada does not have any nuclear weapons, so I would like to talk about high-level nuclear waste, high-level radioactive waste. I do not think we should be putting out any scare tactics with regard to weapons, so I shall keep my questions on the high-level waste.

We certainly can store it relatively safely. Here again, I do not think anything is 100% safe, whether we are talking about any of the fossil fuels or indeed nuclear. The high-level radioactive wastes in the fuel bundles are stored relatively successfully on site right now. The size of the waste is not something we cannot look after, and look after relatively safely. But there is no doubt about it, whether we are going to talk about storage or disposal. . .and in the end I guess it is disposal.

It was interesting in Sweden a few years ago, and indeed in Germany and France, with regard to their storage. It is certainly done very, very successfully, and there is no doubt that Canada can accomplish this, whether we are looking at

[*Translation*]

mais plutôt sur la façon dont nous utilisons l'énergie. En d'autres termes, nous devons aborder l'équation énergétique sous l'angle de la demande. Je crois que l'argument des énergies douces présenté par de nombreuses personnes dans le passé, et en particulier par Amory Lovins, pour commencer... Des études ont été faites dans le monde entier, y compris ici même au Canada, et ce sont de très bonnes études... Elles indiquent qu'il est possible d'éliminer progressivement l'énergie nucléaire et le charbon sans que cela nuise à notre niveau de vie, à notre démographie ou à la prospérité de l'économie. De plus, nous utiliserions de moins en moins de techniques dangereuses. Je mets le charbon dans cette catégorie. La combustion du charbon a de nombreuses conséquences néfastes.

Cependant, je dois indiquer également que nous continuons à utiliser des techniques de combustion du charbon qui remontent au XIXe siècle et c'est vraiment déplorable. Par exemple, la technique de combustion sur lit fluidisé peut réduire de beaucoup les émissions gazeuses provenant de la combustion du charbon et en particulier les émissions de soufre, les émissions acides. Nous ne l'utilisons pas. Pourquoi? Nous continuons à utiliser des techniques primitives de combustion du charbon. J'estime que nous devrions éliminer le plus rapidement possible la combustion du charbon. Cela ne sera pas facile. Il faudra repenser complètement nos priorités dans le domaine énergétique.

Je doute que l'énergie nucléaire puisse remplacer le charbon. Ce n'est pas possible. En réalité, je voudrais bien voir des chiffres à l'appui de l'argument selon lequel l'énergie nucléaire peut remplacer les combustibles fossiles. Combien de réacteurs faudra t-il construire? À quelle vitesse faudra t-il les construire? Combien cela va t-il coûter, etc.? Ce n'est tout simplement pas faisable.

Il n'est pas logique de prétendre que puisque nous avons un problème d'un côté, nous devons en créer un deuxième de l'autre. Au lieu de vouloir remplacer le charbon par l'énergie nucléaire, nous pourrions avoir les deux.

Mme Sparrow (Calgary-Sud-Ouest): Tout d'abord, comme le Canada n'a pas d'armes nucléaires, je voudrais plutôt parler des déchets fortement nucléaires, des déchets fortement radioactifs. Je ne pense pas qu'il faille effrayer qui que ce soit en parlant d'armes nucléaires et je m'en tiendrai donc aux déchets fortement radioactifs.

Il y a certainement moyen de stocker ces déchets de façon relativement sûre. Cela dit, je ne pense pas que nous puissions stocker quoi que ce soit avec 100 p. 100 de sécurité, qu'il s'agisse du nucléaire ou des combustibles fossiles. Les déchets fortement radioactifs qui se trouvent dans les faisceaux de combustibles se trouvent à l'heure actuelle stockés sur place, de façon relativement sûre. La quantité de déchets ne pose pas des problèmes insurmontables et nous pouvons les stocker de façon relativement sûre. Cependant, la question de ce que nous allons faire pour les éliminer est incontestablement difficile...

Certaines expériences très intéressantes ont été menées il y a quelques années en Suède, en Allemagne et en France, en matière d'entreposage des déchets. Ces expériences ont été couronnées de succès et je ne doute pas que le Canada

[*Texte*]

the Pre-Cambrian shield out in Alberta and Saskatchewan... But take a look at Europe and at Sweden and France, which depend so heavily on nuclear energy to generate their hydro power. I was just wondering if you could enlighten some of us as to whether they want to dispose of it, or indeed maybe they are looking at the field of storage so that further processing down...

This is France's route or policy, is it not?

Mr. Edwards: Yes, that is right. I did touch upon this, and several of the documents I put on the list here deal with that.

This is the problem, in fact. If one could, say, sustain a nuclear industry using existing technology—that is, using CANDU reactors as they now operate, on natural uranium and so on—then that is one scenario. The fact of the matter is that if nuclear power is going to be successful world-wide and is going to be a major energy source world-wide and is going to displace a significant amount of oil, then virtually all documents that I have seen from the industry itself, including the Canadian industry—and I would be glad to send you such documents from AECL—indicate that we have in fact not to bury this waste but we have to reprocess it. That means we have to set up an entirely different operation, which means dissolving this spent fuel in acid and chemically separating the plutonium so as to reutilize that plutonium as—

Mrs. Sparrow: But we have not made that decision.

Mr. Edwards: No, we have not made that decision; but the more reactors we build and the more we commit ourselves to nuclear power, the more inevitable that decision becomes, because the fact is that uranium supplies are not infinite any more than oil supplies are. From the very beginning of the nuclear industry, it has always been assumed that uranium would be only a transitional fuel for nuclear reactors and that plutonium would be the fuel later on.

Here in Canada they have put an extra wrinkle on that and they say that plutonium will also be a transitional fuel and that we will move to something called U-233. I am trying to suggest to you that the environmental problems associated with that are extremely serious. Not the least of those problems is the problem of using and circulating plutonium in the economy.

• 1030

Mrs. Sparrow: But we are not there.

Mr. Edwards: I do not accept the implication that talking about nuclear weapons is scare tactics. I think not talking—

Mrs. Sparrow: I would rather stay into the energy.

Mr. Edwards: —about nuclear weapons is just blinding oneself to an important feature.

[*Traduction*]

puisse en faire autant, en stockant les déchets par exemple dans le bouclier Pré-Cambrien de l'Alberta ou de la Saskatchewan... Regardons ce qui se passe en Europe, et notamment en Suède et en France, pays qui dépendent étroitement de l'énergie nucléaire pour leur alimentation en électricité. Auriez-vous quelques lumières à nous apporter là-dessus? Ces pays cherchent-ils à éliminer leurs déchets ou bien envisagent-ils de les traiter ultérieurement dans le lieu où ils sont entreposés...

C'est bien la politique choisie par la France, n'est-ce pas?

M. Edwards: Oui, vous avez raison. J'ai abordé cette question-là et plusieurs des documents qui figurent sur ma liste en traitent également.

C'est bien là le problème. Si l'industrie nucléaire en restait aux technologies existantes, comme les réacteurs CANDU, les réacteurs à l'uranium naturel, etc., ce serait une possibilité. Mais le problème c'est que si l'énergie nucléaire devient un succès mondial et une source d'énergie répandue dans le monde entier au point de déplacer en quantité importante le pétrole, la situation serait fort différente. Pratiquement tous les documents que j'ai reçus de l'industrie elle-même, y compris de l'industrie canadienne, et je me ferais un plaisir de vous faire parvenir les rapports de l'EACL, me portent à penser que nous ne pouvons pas nous contenter d'enfouir les déchets mais que nous devons les retraiter. Cela signifie que nous devons envisager un mode d'exploitation complètement différent. Cela signifie que nous devons dissoudre le combustible irradié dans l'acide et séparer chimiquement le plutonium de façon à le réutiliser...

Mme Sparrow: Mais nous n'avons pas pris cette décision.

M. Edwards: Nous n'avons pas pris cette décision, non. Mais plus nous construisons de réacteurs et plus nous nous engageons dans la voie du nucléaire, plus cette décision deviendra inévitable. La raison en est que les réserves d'uranium, pas plus que les réserves de pétrole, ne sont illimitées. Au tout début de l'avènement de l'industrie nucléaire, on a toujours supposé que l'uranium ne serait qu'un combustible de transition pour les réacteurs nucléaires et que le plutonium finirait par le remplacer.

Au Canada, l'industrie nucléaire est allée un peu plus loin en disant que le plutonium aussi devrait être un combustible de transition et qu'il faudrait ultérieurement opter pour ce que l'on appelle le U-233. Ce que j'essaie de vous dire, c'est que les problèmes qui surviennent dans l'environnement sont extrêmement graves, le problème de la circulation et de l'utilisation du plutonium dans l'économie n'étant pas le moindre.

Mme Sparrow: Mais nous n'en sommes pas là.

M. Edwards: Je n'admets pas que le fait de parler des armements nucléaires soit une tactique alarmiste. Le fait de ne pas en parler...

Mme Sparrow: Je préférerais que nous parlions de l'énergie.

M. Edwards: ...le fait de ne pas parler des armes nucléaires équivaut à s'aveugler et à refuser de voir un facteur important.

[*Text*]

Mrs. Sparrow: Let's stay with regards to Canada and indeed our policies in the generation of electricity through nuclear energy.

Mr. Edwards: But we are exporting it, madam.

Mrs. Sparrow: Yes, but you must remember, through the non-proliferation treaty, with regards to exporting, there have to be signatures. Also, the International Atomic Energy Agency is an international organization that has a great deal of control.

Mr. Edwards: It is a law with no teeth, I'm afraid.

The Chairman: Excuse me, please. There is a problem developing here, and it has been evident in other meetings of this committee, and that is that witnesses and members are not directing their comments through the chair.

Mrs. Sparrow: Sorry, Mr. Chairman, you are right.

Mr. Edwards: I am sorry, Mr. Chairman.

The Chairman: I would remind you that we are not getting into personal arguments directed at the witness.

Mrs. Sparrow: Then, through you, let's just take a look at Sweden because I don't think they are going to reprocess their high-level waste. Their policy was to store and eventually to dispose of it; France has the opposite. Now, Canada hasn't made the decision, and I would like your comments with regards to disposal, say, under the research facilities that I looked at out in Manitoba at Whiteshell under the Pre-Cambrian Shield and using the... You are quite right, none of this has been done, but there is certainly nothing out there to say that it couldn't be disposed of safely that way.

Mr. Edwards: I suppose it really depends upon where you want to put your burden of proof. I feel that there comes a point in risk-taking where, for example, with the ozone layer, we see an example of this. There comes a point in risk-taking where one has to assess that risk, and if one considers that the risk is of such a magnitude that one shouldn't be taking the chance on the hope that we are going to develop the technology, then what you do is wait until the technology is fully demonstrated before you advance or utilize that technology.

I would say that the problem with nuclear power from the beginning is that it was not ready for commercialization. It was commercialized before it was ready to be commercialized.

Mrs. Sparrow: And that's looking at yesterday and I guess we—

Mr. Edwards: And today.

Mrs. Sparrow: And today? Well, we're dealing with the situation as it is today. With regard to looking at the environment, Mr. Chairman, the ozone layer, and the greenhouse effect, I will go back to fossil fuels, and the depletion of reserves of light-and medium-gravity crude within Canada, and there is gas as a form of energy and the amount of emissions that puts into the air. Nuclear reactors don't affect the air as much as our fossil fuels.

[*Translation*]

Mme Sparrow: Restons en au Canada et à nos politiques de production d'électricité grâce à l'énergie nucléaire.

M. Edwards: Mais nous exportons cette énergie madame.

Mme Sparrow: Oui, mais vous devez vous rappeler qu'aux termes du traité de non-prolifération, nous avons certaines obligations en matière d'exportation. Il faut obtenir des signatures. En outre, l'Agence internationale de l'énergie atomique est une organisation internationale qui exerce énormément de contrôle.

M. Edwards: Je crains que la loi ne soit pas très puissante.

Le président: Excusez-moi, s'il vous plaît. Nous semblons avoir une petit problème ici qui s'est déjà produit à d'autres réunions de notre comité, à savoir que les témoins et les membres du comité ne s'adressent pas au président.

Mme Sparrow: Excusez-moi, monsieur le président, vous avez raison.

M. Edwards: Excusez-moi, monsieur le président.

Le président: Je vous rappelle qu'il ne sied pas d'entrer dans des débats personnels avec les témoins.

Mme Sparrow: Par votre entremise, monsieur le président, discutons plutôt du cas de la Suède; je crois savoir que ce pays n'a pas l'intention de retraiter ses déchets hautement radioactifs. Ce pays a plutôt pour politique de les stocker et de les éliminer. La France a choisi une politique opposée. Le Canada n'a pas encore pris de décision à ce sujet et je voudrais bien savoir ce que vous pensez de l'élimintion des déchets, par enfouissement dans le bouclier pré-cambrien, comme cela se fait à titre expérimental dans les centres de recherche que j'ai visités dans le Whiteshell au Manitoba... Vous avez raison, rien n'a encore été fait, mais rien ne dit qu'il ne soit pas possible d'éliminer de cette façon les déchets radioactifs en toute sécurité.

M. Edwards: Tout dépend je suppose de qui doit selon vous assumer le fardeau de la preuve. Ce genre de décision représente des risques certains, comme on l'a vu avec la couche d'ozone. Il arrive un moment où il faut que l'on évalue les risques. Si les risques sont trop grands, il vaut mieux s'abstenir de prendre ce genre de décision plutôt que d'espérer que l'on trouvera un jour les techniques appropriées. J'estime qu'il vaut mieux attendre que les techniques aient pleinement fait leurs preuves avant de se hasarder à les utiliser.

Le problème de l'énergie nucléaire c'est que dès le départ, personne n'était préparé pour sa commercialisation. On a commercialisé l'énergie nucléaire avant même d'être prêt.

Mme Sparrow: Nous parlons d'hier et je pense que...

M. Edwards: Et d'aujourd'hui.

Mme Sparrow: Et d'aujourd'hui? Nous devons nous pencher sur la situation qui existe aujourd'hui. Pour ce qui est de l'environnement, monsieur le président, nous avons parlé de la couche d'ozone, de l'effet de serre, des combustibles fossiles, de l'épuisement des réserves de brut à densité moyenne et légère au Canada etc. On a parlé du gaz en tant que source d'énergie et de la quantité d'émissions dans l'atmosphère. Les réacteurs nucléaires ont moins d'incidence sur l'atmosphère que les combustibles fossiles.

[*Texte*]

Mr. Edwards: We don't know that. Mr. Chairman, the fact of the matter is that reprocessing is what the nuclear industry plans to become the reality of the future. I'll be glad to supply documentation for that. AECL has said, for example, in 1977 that the principal objective of the corporation is to achieve reprocessing in Canada because it is necessary for the continuation of the industry. If that happens, then when you reprocess you release the gases that are contained in the spent fuel into the atmosphere.

Many of these are non-filterable gases. One of them is krypton-85, and we don't know what the long-term effects of krypton-85 build-up in the atmosphere is going to be. It is an ionizing gas and what the ionization is going to do to the upper atmosphere we really don't know. It is just as speculative at this point as to what the effect of that is going to be as it was 10 or 20 years ago when people were talking about carbon dioxide build-up and didn't have the hard evidence to discuss it.

Mrs. Sparrow: This could be true, Mr. Chairman, but research and development in science and technology has taken us a long way when we look at the oil and gas, indeed the coal, the acid rain and a lot of the major mines that we have in northern Ontario and northern Quebec. I think that hopefully we will see new methods and new technology. So speculating in the future is really difficult. We have overcome a lot of our problems today.

Mr. Edwards: That's true, Mr. Chairman, and I would say that is why we shouldn't speculate. I think we should wait until we have the hard evidence.

• 1035

The Chairman: Mrs. Sparrow, do you have another short comment?

Mrs. Sparrow: I will come back on the next round.

The Chairman: We are not going to have a next round with this witness. We are going to terminate this part of the meeting and invite the next witness. We will be able to put questions in writing to our witnesses. This is a process we have agreed to because of the time.

Mrs. Sparrow: Fine. Sorry, sir.

The Chairman: We have two major witnesses to hear this morning. Mr. Edwards, I would like to thank you very much. Perhaps you would like to make a short two-or three-minute final comment.

Mr. Edwards: I would like to say, Mr. Chairman, that I do appreciate the opportunity to appear before the committee. I hope I have not given the impression that I think I have all the answers. I do not think I have all the answers. I do not believe the nuclear industry has all the answers. I do not think Canada has all the answers. I think we should do everything in our power to get the answers before any major expansion takes place in this industry.

[*Traduction*]

M. Edwards: Nous n'en savons rien. Monsieur le président, il faut regarder les choses en face: l'industrie nucléaire envisage à l'avenir le retraitement des déchets. Je peux vous en apporter la preuve. En 1977, par exemple, le ACL a déclaré que son principal objectif était de retraiter ces déchets au Canada dans la mesure où cela était nécessaire à la survie de l'industrie. Eh bien sachez que le retraitement signifie le dégagement dans l'atmosphère des gaz contenus dans le combustible irradié.

La majorité de ces gaz ne sont pas filtrables. L'un d'entre eux est le krypton 85 et nous ignorons les effets à long terme de l'accumulation dans l'atmosphère de krypton 85. Il s'agit d'un gaz ionisant et nous ne savons pas vraiment quel peut être l'incidence de cette ionisation sur la haute atmosphère. Nous ne pouvons faire que des spéculations, comme nous le faisions il y a 10 ou 20 ans à propos de l'accumulation de dioxyde de carbone. Nous n'avions pas à l'époque de preuve tangible.

Mme Sparrow: C'est peut-être vrai monsieur le président, mais la recherche et le développement dans le domaine de la science et de la technologie nous ont entrainé assez loin. Il suffit de regarder ce qui se passe au niveau du pétrole et du gaz, du charbon, des pluies acides et des principales mines du nord de l'Ontario et du nord du Québec. J'espère que nous trouverons bientôt de nouvelles méthodes et de nouvelles techniques. Il est très difficile de spéculer sur ce que l'avenir sera. Nous avons aujourd'hui résolu une bonne partie de nos problèmes.

M. Edwards: C'est vrai, monsieur le président, et c'est justement la raison pour laquelle nous ne devons pas faire de spéculation. Nous devrons attendre d'avoir des preuves concluantes.

Le président: Madame Sparrow, avez-vous un autre bref commentaire à faire?

Mme Sparrow: Je reprendrai la parole au tour suivant.

Le président: Il n'y aura pas de deuxième tour avec ce témoin. Nous allons mettre un terme à cette partie de notre réunion et inviter le témoin suivant. Nous pouvons envoyer des questions par écrit à nos témoins. C'est une procédure dont nous sommes convenus pour gagner du temps.

Mme Sparrow: Très bien. Excusez-moi, monsieur.

Le président: Nous avons deux autres témoins importants à entendre ce matin. Monsieur Edwards, je tiens à vous remercier bien vivement. Peut-être voudriez-vous faire un dernier commentaire de deux ou trois minutes pour finir?

M. Edwards: Je tiens à dire, monsieur le président, que j'apprécie beaucoup l'occasion de comparaître devant votre comité. J'espère que je ne vous ai pas donné l'impression que je crois connaître toutes les réponses, car ce n'est pas le cas. Je ne pense pas que l'industrie nucléaire non plus détienne toutes les réponses. Je ne pense pas que le Canada détienne toutes les réponses. Nous devons faire tout notre possible pour trouver des réponses avant d'entreprendre des initiatives majeures dans ce secteur.

[*Text*]

The difficulty we are getting into, Mr. Chairman, is that we are going ahead with technologies before we understand what the long-term implications of those technologies are on a global scale. We may be yet facing another situation in which we are going to be finding ourselves discovering the problems when it is too late to really take effective action to correct them. I think that is really the problem.

I would like to make a statement that if this committee or any other committee of the House of Commons would like to spend the time necessary, which means certainly many weeks and perhaps many months, to investigate these questions in much more depth, one at a time, I think it would be an exercise well worthwhile. I think this is something that the Parliament of Canada should undertake. Thank you.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Edwards.

Before I call Mr. Norman Rubin, there is a couple of housekeeping things that the committee would like to take care of.

First of all, we would like a motion to pay for lunch today and dinner on the 23rd. They are not free lunches.

Motion agreed to

The Chairman: Also, I would like a motion to approve hiring a consultant for the biomass sector. The consultant is Mr. David Heney of VHB Research and Consulting. The contract would be of the usual terms. Is that agreed?

Mr. Harvey: Did several people apply to act as the consultant in the biomass? Could I ask the criteria on which this one was selected?

The Chairman: Qualifications and availability.

Mr. Harvey: And this recommendation is coming from. . .?

The Chairman: From these guys. I have never met the person. I do not know anything about him.

Mr. Kilgour: How long is the meeting going to go?

The Chairman: To 1 p.m. There is a buffet lunch coming in at 12 p.m. This was announced last night.

Mr. Kilgour: Unfortunately, I have House duty today and I have not been able to get a replacement, so I am going to have to leave. But that will not interfere with the meeting.

The Chairman: Would you like us to pair you here?

Mr. Kilgour: Well, I will try that. Does somebody over there have House duty today?

Mr. MacDougall (Timiskaming): I have.

Mr. Kilgour: Okay. I will try this. Thank you.

The Chairman: Who moved the motion regarding the biomass consultant?

Mrs. Sparrow: Do you want a motion moved?

The Chairman: Yes, to hire the biomass consultant, Mr. David W. Heney.

[*Translation*]

La difficulté, monsieur le président, c'est que nous optons pour certaines technologies avant même de comprendre quelle pourrait être leur incidence à long terme au plan mondial. Nous risquons de nous retrouver dans une situation où il serait trop tard pour adopter des mesures correctives. Voilà vraiment le problème.

Je dois dire aussi qu'il serait selon moi très utile que votre comité ou que n'importe quel autre comité de la Chambre des communes consacre le temps nécessaire, c'est-à-dire plusieurs semaines et peut-être même plusieurs mois, à se renseigner en profondeur sur ces questions, une par une. Je trouve que c'est là une initiative que le Parlement du Canada devrait prendre. Merci.

Le président: Merci bien, monsieur Edwards.

Avant de donner la parole à M. Norman Rubin, il y a une ou deux questions d'intérêt courant dont notre comité devrait s'occuper.

Tout d'abord, nous voudrions que quelqu'un propose une motion relativement au paiement du déjeuner d'aujourd'hui et du dîner du 23. Ce ne sont pas des repas gratuits.

La motion est adoptée

Le président: Je voudrais également que quelqu'un propose une motion nous autorisant à engager un consultant en ce qui concerne le secteur de la biomasse. Il s'agit de M. David Heney de la firme d'experts-conseils VHB Research and Consulting. Le contrat sera établi aux conditions habituelles. C'est d'accord?

M. Harvey: Plusieurs candidats se sont-ils proposés pour ce poste de consultant dans le domaine de la biomasse? Pourrais-je demander en fonction de quels critères cette firme-là a été choisie?

Le président: En fonction de ses qualifications et de sa disponibilité.

M. Harvey: Et elle est recommandée par. . .?

Le président: Par ces messieurs. Je n'ai jamais rencontré ce type-là. Je ne sais rien à son sujet.

M. Kilgour: Combien de temps allons-nous siéger encore?

Le président: Jusqu'à 1 heure. Un buffet nous sera servi à midi. C'est ce que nous avions annoncé hier soir.

M. Kilgour: Je suis malheureusement de service à la Chambre aujourd'hui et je n'ai pas pu me faire remplacer. Je vais donc devoir partir. Mais cela ne devrait pas nuire à votre réunion.

Le président: Voulez-vous que nous vous remplacions ici?

M. Kilgour: Ma foi, pourquoi pas? Quelqu'un d'autre est-il de service à la Chambre aujourd'hui?

M. MacDougall (Timiskaming): Oui, moi.

M. Kilgour: D'accord. Je vais essayer. Merci.

Le président: Qui a proposé la motion relative à l'engagement du consultant dans le domaine de la biomasse?

Mme Sparrow: Vous voulez une motion?

Le président: Oui, je voudrais une motion nous autorisant à engager M. David W. Heney comme consultant en matière de biomasse.

[*Texte*]

Mr. Horner: I so move.

Motion agreed to

The Chairman: I am pleased to invite Mr. Norman Rubin, the Director of Nuclear Research from Energy Probe, to be our next witness. Mr. Rubin, I welcome you here.

I would like to suggest, as I have with others, that you start out with a brief comment. As you can see, we are short of time, so in terms of getting messages through to committee members, I would recommend to you that you leave as much time as possible for questioning as opposed to statement. You may table documents, and we would be pleased to receive them, to form the body of the material that we are working with. I would like to suggest that we go to 11.15 a.m., if that clock in front of me is correct.

• 1040

Mr. Norman Rubin (Director, Nuclear Research, Energy Probe): You are not used to seeing a clock that is correct in these buildings.

The Chairman: If you feel it is more important to use the time up just making statements, that is okay with me. We will follow up the session with written questions.

Mr. Rubin: Just to make sure I understand, Mr. Chairman, are you suggesting that my statements might run until 11 a.m. and then we could deal with questions?

The Chairman: No, I would like them to run just five minutes and then deal with questions. If you want them to run until 11 a.m., and then have 15 minutes of questions, that is fine with me. I will have three five-minute questions, or more questions—

Mr. Rubin: Are you suggesting that my entire time here should be limited to 20 minutes?

The Chairman: No, I am seeing 10.40 a.m., and 35 minutes is what I am allowing.

Mr. Rubin: You are saying 35 minutes for my presentation.

The Chairman: Yes.

Mr. Rubin: Mr. Chairman, I am frankly not accustomed to taking two days from work travelling to make a 35-minute presentation, especially at my own expense and my organization's expense. If that is the extent of the patience of this committee, then so be it.

The Chairman: I understood that we were... I do not want to get into an argument.

Mr. Rubin: Sorry, the travel expenses are being picked up, but my two days lost from work is being picked up by the people who send donations to Energy Probe. There may be supporters of ours among us here, but I have not checked the list, but the committee is not among them. At any rate, I am not sure the material that I have brought—

The Chairman: If it appears appropriate to extend time, I will try to do so.

[*Traduction*]

M. Horner: Je propose cette motion.

La motion est adoptée

Le président: J'invite maintenant M. Norman Rubin, le directeur de la recherche nucléaire pour Energy Probe, à être le témoin suivant. Monsieur Rubin, soyez le bienvenu.

Comme je l'ai fait avec les autres témoins, je vous propose de commencer par un bref commentaire. Comme vous pouvez le voir, nous n'avons pas beaucoup de temps et je vous recommanderai donc de laisser le maximum de temps pour les questions plutôt que de faire une longue dissertation à l'intention du comité. Vous pouvez déposer des documents que nous serons ravis de recevoir. Ils feront partie de la documentation avec laquelle nous travaillons. Je vous propose de poursuivre jusqu'à 11h15, si cette horloge est à l'heure.

M. Norman Rubin (directeur, recherche nucléaire, Energie Probe): Il est rare qu'une horloge donne l'heure juste dans ces bâtiments-ci.

Le président: Si vous pensez qu'il est plus important de faire des déclarations, je n'y vois pas d'inconvénient. Nous pourrons vous faire parvenir nos questions par écrit.

M. Rubin: Pour être sûr d'avoir bien compris, monsieur le président, voulez-vous dire que vous me donnez jusqu'à 11 heures pour faire mes observations et que nous passerons ensuite aux questions?

Le président: Non, je voudrais que vous fassiez vos commentaires en cinq minutes et que nous passions ensuite aux questions. Si vous voulez continuer jusqu'à 11 heures et n'avoir que 15 minutes de questions, je suis également d'accord. Il y aura trois questions de cinq minutes ou davantage de questions...

M. Rubin: Voulez-vous dire que je n'ai droit en tout qu'à 20 minutes?

Le président: Non, voyons, il est 10h40, je vous donne donc 35 minutes.

M. Rubin: Je dispose de 35 minutes pour ma présentation.

Le président: Oui.

M. Rubin: Monsieur le président, je n'ai pas l'habitude de m'absenter deux jours de mon travail pour venir faire un exposé de 35 minutes, et en particulier à mes frais et aux frais de mon organisation. Cependant, si la patience des membres du comité se limite à 35 minutes, eh bien tant pis.

Le président: J'avais cru comprendre que nous... Je ne veux pas parler de cela.

M. Rubin: Excusez-moi, mes frais de déplacement sont remboursés mais mes deux jours de travail perdus sont payés par les gens qui envoient des dons à Energie Probe. Il y a peut-être des partisans d'Energie Probe parmi nous, je n'ai pas vérifié la liste, mais les membres de votre comité n'en font pas partie. Quoi qu'il en soit, je ne suis pas certain que les brochures que j'ai apportées...

Le président: Si je juge utile de prolonger le temps qui vous est imparti, j'essaierai de le faire.

[*Text*]

Mr. Rubin: I see my role here, Mr. Chairman, frankly, as doing what I believe your consultant began scratching the surface of yesterday, which is analysing, trying to answer the questions this committee posed to the nuclear association, which I believe the nuclear association did not try very hard to answer. What are the challenges that environmentalism and environmental concerns and environmental needs pose to the nuclear sector of our energy industry? How might they cope with them? Can they cope with them? What might the results be? In a sense, we are talking about breaking new ground.

Frankly, I think it is naïve to expect an industry association to tell you what problems are looming for them. They can tell you the problems of laws that have been passed, but they are not going to tell you what law they fear most is about to be passed. By doing so they would probably hasten the passing of that law. That is, I think, part of human nature.

At any rate, I think we have to redress an imbalance here. If you want to know about the environment, I believe it makes sense to start with people who know something about the environment and are willing to talk about it. If the need is strictly to preserve the health of the nuclear industry, then I am sure they are experts at how much money they need and when they need it. What I understand of the terms of reference here is that the purpose is to discuss something about UNCED about Brazil 1992 and something about how Canada could help make the world a better place, and how our nuclear industry might or might not fit into that. Frankly, I think we are starting at the beginning, and I do not think I can do that in 35 minutes, fast as I can talk.

The Chairman: Would you like to proceed and we will see how it goes?

Mr. Rubin: Very well. The way I was planning to proceed, Mr. Chairman, in order to be as helpful as I can in as short a time as possible, is to distribute the materials that have been produced in multiple copies. I will try to read none of them, and no whole sentences that are contained in those documents—I appreciate the committee's lack of time as well as my own—but simply draw the documents to your attention—of which a few I have produced, but most I have not—so that when you next look at them you will have dog-eared your own pages or made your asterisks.

Even though I have been working full-time in this field for thirteen and a half years, and even though the record of my organization at making credible statements and making forecasts that turn out to be true is far ahead of, I would say, any of the actors in the nuclear industry or indeed in the energy industry or in the federal or provincial energy departments, nonetheless I do not think any of Energy Probe's or my opinions about what is going to happen or

[*Translation*]

M. Rubin: Monsieur le président, en toute sincérité, j'ai l'impression d'être ici pour faire ce que votre consultant a commencé à faire hier, c'est-à-dire gratter la surface, analyser, essayer de répondre aux questions que votre comité a posées à l'Association nucléaire, etc. A propos, je trouve que celle-ci n'a pas fait beaucoup d'efforts pour répondre. Quels sont les défis que les préoccupations environnementales, l'écologie et les besoins de l'environnement représentent aujourd'hui pour le secteur nucléaire? Comment relever ces défis? Est-il possible de les relever? Quels résultats peut-on attendre? Il s'agit en réalité de défricher des terres vierges.

Je trouve qu'il est un peu naïf de votre part que de demander à une association qui représente l'industrie nucléaire de vous parler des problèmes qu'elle redoute. Elle pourra vous parler des difficultés que lui ont posées des lois désormais adoptées mais elle ne vous parlera pas de la loi dont elle redoute le plus l'adoption. Ce faisant, elle en hâterait probablement l'adoption. Cela fait, je crois, partie de la nature humaine.

Quoi qu'il en soit, je pense que nous devons rétablir ici un certain équilibre. Si vous voulez vous renseigner sur l'environnement, je trouve qu'il serait raisonnable que vous commenciez à interroger les personnes qui s'y connaissent sur l'environnement et qui sont prêtes à en parler. S'il s'agit uniquement de préserver la santé de l'industrie nucléaire, alors je suis certain que vous pourrez trouver des experts qui vous diront de combien d'argent ils ont besoin et de la date à laquelle ils en ont besoin. D'après ce que je comprends de votre mandat, il s'agit de discuter de la conférence de la CNUED qui aura lieu au Brésil en 1992, de la façon dont le Canada pourrait contribuer à améliorer la situation mondiale et du rôle que notre industrie nucléaire pourrait jouer à cet égard. Nous en sommes à peine au commencement et je ne pense pas que je puisse faire le tour de cette question en 35 minutes, même en parlant très vite.

Le président: Si vous voulez bien commencer, nous verrons comment les choses se passent.

M. Rubin: Très bien. De façon à être le plus utile possible et en même temps le plus bref possible, je me propose de vous distribuer les brochures que j'ai apportées en de nombreux exemplaires. Je ne les lirai pas, je n'en lirai même pas des extraits parce que je sais que vous n'avez pas beaucoup de temps et moi non plus. Je tiens seulement à attirer votre attention sur certains documents, j'en ai rédigé certains mais pas tous, afin que vous cochiez vous-même les pages qui vous intéressent et que vous y apportiez vous-même les astérisques nécessaires.

Bien que cela fasse treize ans et demi que je travaille à plein temps dans ce domaine, et bien que les déclarations et les prévisions de l'organisation que je représente se soient avérées de loin beaucoup plus vraies que celles des responsables de l'industrie nucléaire, du secteur énergétique ou encore des ministères fédéral ou provinciaux de l'énergie, je ne pense pas pour autant que ce que je vais vous dire ou ce que Energie Probe va vous dire à propos de ce qui va se

[*Texte*]

what should happen or what may happen is important because we say it. So I have tried to document virtually all of the claims and statements that I think are important in this field in order that you can see we are not dealing here with hot air and loose talk.

• 1045

To that end, I would like to have those documents distributed so that I can point out what work has been done. I brought along, also, a curriculum vitae and a sample biography, which I would be happy to pass to the clerk to put on file, which may answer one of the member's questions before it is asked.

Mr. Chairman, let me just start by commending to the committee the Brundtland commission report, which is referred to a number of times in the Canadian Nuclear Association brief but, unfortunately, only one sentence, I believe, is quoted from it.

The use of this document as a reference by the Canadian Nuclear Association, I believe, might well leave the impression that the Brundtland commission report in some way is supportive of the nuclear industry. Beginning on page 181 and concluding on page 189 of the published version of *Our Common Future*, the report of the World Commission on Environment and Development, section 3, titled "Nuclear Energy—Unsolved Problems", I believe a reading of that passage will in general indicate what the somewhat compromised final conclusion of the world commission was. But I believe it can fairly be summarized as saying that countries may well wish to rule out nuclear power, or to withdraw from it, as a number have, or to continue supporting it, as some do, but if they continue supporting it, it should be after aggressive conservation and efficiency programs; it should be after aggressive attempts to solve unsolved problems, of which reactor safety and waste disposal were, I believe, chief among those mentioned in this report. But the report speaks well for itself.

One of my least favourite aspects of the report, which I will share with you since the CNA did not share their least favourites, is that, like me, for my first 10 or 11 years working full-time on this subject, the commission has pooh-poohed the significance of the routine release of toxins from nuclear reactors.

Nuclear reactors are, in general, arguably not the messiest part of the nuclear fuel cycle or the most environmentally damaging. They are likely not nearly as damaging as fuel-waste disposal, although it is hard to point to a fuel-waste disposal. Germany does not have any, with respect, Mrs. Sparrow. Sweden does not have any yet but is working on it; that is correct. So we do not know how leaky something is that exists only in an artist's conception. And, of

[*Traduction*]

passer ou devrait se passer ou pourrait se passer, soit important du seul fait que nous le disons. J'ai donc essayé d'étayer toutes les affirmations et déclarations qui ont quelque importance dans ce domaine pour vous permettre de constater qu'il ne s'agit pas ici d'affirmations gratuites.

C'est pourquoi j'aimerais que l'on distribue ces documents pour que je puisse mentionner les travaux qui ont été effectués. J'ai également amené avec moi un curriculum vitae et une biographie type, que j'aimerais remettre au greffier pour qu'il les verse au dossier, et qui offriront peut-être une réponse aux questions que pourraient se poser les membres du comité.

Monsieur le président, je tiens à recommander au comité le rapport de la Commission Brundtland, auquel le mémoire de l'Association nucléaire canadienne renvoie à plusieurs reprises, mais, malheureusement, il n'en cite, je crois, qu'une seule phrase.

L'utilisation que fait l'Association nucléaire canadienne de ce document pourrait laisser croire, je pense, que le rapport de la Commission Brundtland est, d'une façon générale, favorable à l'industrie nucléaire. De la page 7-15 à la page 7-24 de la version intitulée *Notre avenir à tous* le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, se trouve une section 3, dont le titre est «Énergie nucléaire: problèmes non résolus», et je pense que ce passage exprime, d'une façon générale, ce qu'était la conclusion définitive assez nuancée à laquelle était arrivée cette commission mondiale. Mais je pense que l'on peut résumer cette conclusion assez fidèlement en disant que certains pays ne souhaitent pas s'engager sur la voie du nucléaire, d'autres choisissent de l'abandonner, d'autres enfin optent pour cette voie, mais que s'ils souhaitent poursuivre dans cette voie, ils devraient au préablable adopter des programmes agressifs de conservation et d'efficacité; ils devraient s'attaquer énergiquement à résoudre les problèmes non résolus parmi lesquels figurent au premier rang la sécurité des réacteurs et l'élimination des déchets. Or, je pense que ce rapport est très clair sur ce point.

Un des aspects du rapport que j'aime le moins, et dont je vous ferai part puisque l'ANC ne vous a pas fait part de cet aspect-là, et que tout comme moi, au cours des dix ou onze années pendant lesquelles j'ai travaillé à temps plein sur ce sujet, la Commission a minimisé l'importance des émissions répétées de toxine par les réacteurs nucléaires.

D'une façon générale, on peut dire que les réacteurs nucléaires ne constituent pas la partie la plus sale du cycle d'utiliaation du combustible nucléaire ni même la partie qui nuit le plus à l'environnement. Ils sont loin de causer autant de dommages qu'une usine de traitement des déchets nucléaires, bien qu'il soit difficile de savoir s'il existe une telle usine. L'Allemagne n'en a pas, malgré tout le respect que je vous dois, madame Sparrow. La Suède n'en a pas

[*Text*]

course, nuclear cars and nuclear airplanes were thought to be perfectly handy things until somebody tried to make one. I can flap my arms and fly to the moon in theory. I just cannot do it in reality.

Regarding things that the nuclear industry can or cannot do, I think it is very important to discriminate here between loose talk and demonstration, and the commission has certainly placed the burden of proof for nuclear waste disposal on the industry, as I believe rational people everywhere, but the nuclear industry and but Ottawa, do.

The fundamental environmental problem with nuclear energy is that it is an inherently fantastically toxic endeavour. There is no way to split uranium atoms without creating, in the process, levels and quantities of toxicity that are, I would say, literally unthinkable.

It is a challenge for me, after thirteen and a half years of working on this, to wrap my head around the quantity of toxicity we are talking about. Dr. Edwards made a reference to quantities of water to dilute requiring more than all the fresh water on earth—those kinds of quantities. Not that anybody is suggesting we do that, that we put the nuclear materials into the Cuisinart and put all the world's water into them, but we are talking about a level of toxicity that is in a sense the major product of nuclear reactors.

• 1050

The second most important product is waste heat to the environment which, as Dr. Edwards indicated, is more than twice as large as the electricity generation. The third largest product of a nuclear generating station then can be seen to be electricity. Therefore, in sheer magnitude it is poison, including plutonium, including things with nuclear weapons potential, then waste heat to the environment, then electricity. I believe it was Amory Lovins who suggested that Ontario Hydro should not be renamed Ontario Nuclear but should be renamed Ontario Waste Heat since it actually generates more waste heat than nuclear electricity.

I will be getting back to that because it is precisely the wastefulness of megaproject thermal generation of electricity that is the largest threat to the nuclear industry and the coal industry. By "thermal" I mean from heat, not from fossil fuels alone, as the industry sometimes uses thermal. This once-through cycle of fissioning fissionable materials or burning fuels in order to make electricity and throw out everything else is precisely what almost every utility in

[*Translation*]

encore mais travaille cette question, c'est vrai. Il est difficile de connaître l'efficacité d'une chose qui n'existe que dans l'imagination d'un artiste. Et bien entendu, on avait pensé que les voitures nucléaires et les avions nucléaires seraient des moyens de transport très pratiques jusqu'à ce que quelqu'un essaye d'en fabriquer un. En théorie, je pourrais battre des bras et m'envoler jusqu'à la lune. En réalité, je n'y arriverai pas.

Pour ce qui est des capacités de l'industrie nucléaire, je pense qu'il est très important de faire une distinction entre les affirmations gratuites et la réalité, et je pense que sur ce point la Commission a fait assumer à l'industrie le fardeau de démontrer ses capacités en matière d'élimination des déchets radioactifs, tout comme le feraient des gens sensés, mais ce n'est pas ce que font ni l'industrie nucléaire ni le gouvernement fédéral.

Le problème environnemental fondamental que pose l'énergie nucléaire est que c'est, par sa nature même, une entreprise incroyablement toxique. Il est impossible de désintégrer des atomes d'uranium sans créer, ce faisant, des niveaux et des quantités de toxicité qui sont, à mes yeux, véritablement impensables.

Il m'est encore difficile après avoir travaillé pendant plus de treize ans dans ce domaine de m'habituer au genre de toxicité dont nous parlons. M. Edwards a parlé des quantités d'eau qu'il faudrait utiliser pour diluer ces toxines, et il a dit qu'il faudrait utiliser toutes les eaux douces du globe... que d'eau, en effet! Personne ne suggère qu'on le fasse, que l'on place toutes les matières nucléaires dans un Cuisinart géant avec toutes les eaux du globe mais nous parlons ici d'un niveau de toxicité qui est, dans un certain sens, le principal sous-produit des réacteurs nucléaires.

Le sous-produit qui vient au deuxième rang est la chaleur perdue qui est libérée dans l'environnement et qui, comme l'a mentionné le Dr Edwards, est deux fois plus importante que l'électricité produite. Le troisième élément important que produit une centrale nucléaire est donc l'électricité. Ainsi, en quantités formidables, il s'agit de poisons, y compris le plutonium, y compris les matières qui peuvent servir à fabriquer des armes nucléaires, vient ensuite la chaleur libérée dans l'environnement et enfin l'électricité. Je pense que c'est Amory Lovins qui a suggéré que l'Ontario-Hydro ne devrait pas être rebaptisé Ontario nucléaire mais plutôt Ontario chaleur perdue puisque cette entreprise produit en fait davantage de chaleur perdue que d'électricité thermo-nucléaire.

Je reviendrai sur ce point parce que c'est précisément l'inefficacité des mégaprojets de centrales thermiques qui constitue la principale menace pour l'industrie nucléaire et l'industrie du charbon. Par «thermique» je veux dire à partir de la chaleur et non pas à partir des seuls combustibles fossiles, comme l'entend parfois l'industrie lorsqu'elle utilise le mot thermique. C'est ce cycle unique qui consiste à fissionner les matières fissiles ou à brûler des combustibles

[*Texte*]

Canada does in generating electricity, everything but hydroelectricity and renewables. In Britain, where for ideological reasons the electricity system has been privatized under the Thatcher government, the two biggest losers are nuclear power and coal.

If you have been listening to Ontario Hydro and CNA propaganda for long enough you might think this simply does not compute, that since the sum of nuclear and coal is fixed and since the only alternatives are nuclear and coal, how could you possibly make them both decrease without shutting down your society? Well, England is not shutting down at all. The electricity system is quite happy. The nuclear industry is not. The coal mining companies and the coal unions are not. The fact that the coal unions are unhappy makes Margaret Thatcher happy. I am not concerned here with her motivation; what I am saying is that they have had an extreme greening of their electricity sector precisely because Maggie Thatcher could not get both of her wishes.

What she wanted was to privatize the electricity sector and to start one new reactor per year for ten years. When she started doing plan A she found out that it absolutely collided with plan B. Nobody in his right mind who was smart enough to have money to invest was stupid enough to invest it in any of the existing or future nuclear generating stations. That is the short answer to what happened in the privatization of electricity, and she had to choose between those two plans.

I will provide one copy of a set of clippings and quotes. There is actually an excellent standing committee on energy in the U.K., a parliamentary committee much like your own. This committee had a hearing on nuclear costs in which they were among the first to conclude that the one reactor still being built in England will not be cost effective. That is called Sizewell B. All of the newspapers, for example, have editorially asked that it be cancelled. The government is bulldogging ahead for reasons of its own. Again, I think it is more ideological, certainly not economical.

If we can just talk about economy for a moment, we are told that this is toxic maybe but the alternatives are worse; besides, this is so economical—we have here a cheap sustainable source of electricity. I would simply like to point out to the members here the paradox of an industry that has been receiving taxpayers' money to exist since during World War II. We are not talking about the Avro Arrow. We are not talking about our first prototype on the runway. We were talking about that in 1946, but we have come a long way since 1946.

[*Traduction*]

pour produire de l'électricité et de jeter tout le reste est exactement ce que font toutes les centrales canadiennes qui produisent de l'électricité, toutes sauf les centrales hydroélectriques et à base de ressources renouvelables. En Grande-Bretagne, l'électricité a été privatisée pour des raisons idéologiques par le gouvernement Thatcher et les deux grands perdants de ce mouvement sont le nucléaire et le charbon.

Si vous écoutez depuis suffisamment longtemps la propagande que fait Ontario-Hydro et l'ANC, vous pourriez en conclure que les chiffres ne concordent pas et que les possibilités combinées du nucléaire et du charbon sont limitées, et que ces deux ressources constituent les uniques solutions de remplacement, comment pourrait-on diminuer l'utilisation de ces ressources sans empêcher le pays de fonctionner? Eh bien, l'Angleterre n'a pas cessé de fonctionner. Le secteur de l'électricité semble se réjouir. Ce n'est pas le cas de l'industrie nucléaire. Ce n'est pas le cas non plus du secteur du charbon et des syndicats de cette industrie. En fait Margaret Thatcher se réjouit de ce que les syndicats de bouilleurs soient mécontents. Je n'examine pas ici sa motivation; je dis que le secteur de l'électricité est devenu beaucoup plus propre seulement parce que Maggie Thatcher n'a pas réussi à obtenir ce qu'elle voulait.

Elle voulait d'un côté privatiser le secteur de l'électricité et de l'autre démarrer un réacteur par an pendant 10 ans. Lorsqu'elle a commencé à réaliser l'objectif A, elle a constaté qu'il était tout à fait contraire à l'objectif B. Il ne s'est trouvé personne, suffisamment sain d'esprit et intelligent pour disposer de fonds pour investir, qui soit suffisamment stupide pour placer son argent dans des usines nucléaires en opération ou à construire. Voila ce qu'a entrainé, brièvement, la privatisation de l'électricité et elle a été obligée de choisir entre ces deux objectifs.

Je vais vous remettre une copie de coupures de journaux. Il existe en fait un comité permanent sur l'énergie au Royaume-Uni, un comité parlementaire très semblable au vôtre, qui est très efficace. Ce comité a tenu des audiences sur le coût du nucléaire et il a été un des premiers à en arriver à la conclusion que le seul réacteur nucléaire qui était encore en cours de construction en Angleterre ne serait pas rentable. Il s'appelle Sizewell B. Tous les journaux, par exemple, ont demandé dans les éditoriaux, que l'on abandonne ce programme. Le gouvernement poursuit malgré tout pour des raisons qui lui appartiennent. Là encore, je pense qu'il s'agit davantage de motifs idéologiques et non économiques.

Parlons un peu d'économie. On nous dit que cela est peut-être toxique mais que les autres solutions sont pires; de plus, celle-ci est tellement économique—nous disposons la d'une source d'électricité, renouvelable et à bon marché. Je me contenterai de faire remarquer aux membres du comité que cette affirmation est faite par un secteur industriel qui reçoit l'argent des contribuables pour survivre depuis la Deuxième Guerre mondiale. Il ne s'agit pas ici de Avro Arrow. Il ne s'agit pas non plus d'un premier prototype. Il s'agissait de cela en 1946 mais nous avons fait beaucoup de progrès depuis.

[*Text*]

• 1055

We are talking about an industry that claims to be economical. But it cannot pay its bills. We are talking about an industry that claims to be cheaper than alternatives. But it cannot generate a surplus in order, for example, to handle its own costs and the full cost of its own environmental assessment hearings, which are necessitated by the environmental impact of its projects. We are talking about an industry that claims it can generate a surplus for all of us. But it does not have the cash to develop new models for sale to customers who may or may not exist. We are talking about an industry that claims to be economical and cost effective, to have a better mousetrap, but cannot find investors without the federal taxpayers as risk-takers at every turn.

If you believe that story, if you believe that industry is cost effective, as I believe many people in the United Kingdom believed until the harsh light of real investors who care about real risks and want to leave real money to their kids and not false promises, if you still believe those, then I have a few bridges that I would like to sell to you, with respect, Mr. Chairman.

We are also told by the industry that this is an environmentally benign industry, that it is a safe industry to work in. Yet the imposition of minimal environmental standards and minimal worker safety standards would threaten the very viability of the industry. That, I believe, is the clear message of perhaps the last five or six pages of the Canadian Nuclear Association brief.

What applies there to the uranium mining industry applies in diluted and much less effect to the CANDU reactor industry. The CANDU reactor industry, I would say, is not fatally threatened by environmental regulation. First, let me just back up a second. We will begin with this Mount Everest-looking graph.

The front page called "Annual Global Nuclear Grid Connections" is a summary of all of the reactors. This is in gigawatts per year; that is, billions of watts, or thousands of megawatts per year. The CANDU reactors range in size, as you probably know, from 450 megawatts for the CANDU 3, which has not been built anywhere yet, to about 850 megawatts, roughly, for a Darlington-size unit. One thousand megawatts then, which is a little more than a Darlington single unit, is a gigawatt. So in the world, how many gigawatts per year were connected to the grid, actually fired up and declared in service? You can see that it peaked in, I believe, 1983 or 1984 and has been dropping very steadily since.

The plans, the part to the right of the dotted line, to the right of 1990, obviously indicates only those reactors that are actually ordered. So it may well understate the number of connections in the future. It may also overstate the number

[*Translation*]

Il s'agit ici d'un industrie qui prétend être rentable. Mais elle n'arrive pas à payer ses fournisseurs. Nous avons là une industrie qui prétend coûter moins cher que les autres solutions. Elle est toutefois incapable de faire suffisamment de bénéfices pour, par exemple, faire ses propres frais et les frais que coûtent en réalité les audiences sur l'évaluation de l'incidence que ses projets auraient sur l'environnement. Cette industrie prétend qu'elle peut faire des bénéfices pour le bien de tous. Mais elle n'a pas suffisamment de fonds pour mettre au point de nouveaux modèles en vue de les vendre à des clients dont l'existence n'est pas confirmée. Cette industrie prétend être rentable et efficace, être très attirante mais elle serait incapable de trouver des investisseurs si les contribuables du Fédéral ne prenaient pas tous les risques pour elle.

Si vous croyez tout cela, si vous croyez que cette industrie est rentable, comme le croyaient je pense la plupart des gens du Royaume-Uni avant que les vrais investisseurs aient fait toute la lumière sur les risques réels que comportaient ces activités-là et qui désiraient laisser un héritage à leurs successeurs et ne pas se contenter de promesses creuses, si vous croyez toujours ces gens-là, alors il y a quelques ponts que je voudrais vous vendre, monsieur le président.

Cette industrie nous dit également que ses activités sont douces pour l'environnement et que le milieu de travail est sécuritaire. La vérité est toute autre. Si on imposait des normes environnementales minimales et des normes minimales pour la sécurité des travailleurs, cette industrie ne serait même plus rentable. C'est je crois ce qu'indiquent clairement les cinq ou six dernières pages du mémoire qu'a présenté l'Association nucléaire du Canada.

Ce qui vaut pour l'industrie de l'extraction de l'uranium s'applique également, de façon plus diluée certes, au secteur du réacteur CANDU. Je dirais que la réglementation environnementale ne menace pas vraiment le secteur du réacteur CANDU. Je voudrais cependant, revenir un peu en arrière. Nous allons commencer avec ce graphique qui ressemble au Mont Everest.

La première page intitulée «Réseau de connections nucléaires annuelles globales» est un résumé de tous les réacteurs en opération. Il s'agit de gigawatts par année; c'est-à-dire, de milliards de watts ou de milliers de megawatts par année. La dimension des réacteurs CANDU varie, comme vous le savez sans doute, de 450 megawatts pour le CANDU 3, qui n'a pas encore été construit, à environ 850 megawatts, pour un groupe comme ceux de Darlington. Un millier de mégawatts, qui représentent un peu plus que la capacité d'un seul groupe de Darlington, est un gigawatt. Si l'on examine, à l'échelle mondiale, le nombre des gigawatts qui ont été raccordés au réseau annuellement, et qui ont été véritablement produits, que constate-t-on? On peut observer que ce chiffre a atteint un sommet, c'était, je crois, en 1983 ou 1984, et qu'il n'a fait que chuter depuis.

Les projets, qui sont indiqués à droite de la ligne pointillée, donc au-delà de l'année 1990, n'indiquent évidemment que les réacteurs qui ont été vraiment commandés. Ce chiffre pourrait donc être inférieur à ce que

[*Texte*]

of connections in the future, because in the last several years we have seen reactors that were planned being cancelled. Bear in mind that plans are plans and forecasts are forecasts. They are not carved in stone. This is the market that the CANDU has captured close to 5% of.

Mr. Kilgour: As somebody who used to spend a lot of time in court, unless the witness refers to a document that we are going to have on our record, this will not be very helpful. Could I move that these documents become part of today's proceedings?

The Chairman: Yes, we can call it exhibit A.

• 1100

Mr. Kilgour: It might help all of us if you could refer to each document, Mr. Rubin, by some title, so that someone trying to read the transcript will know what you are talking about.

Mr. Rubin: Thank you. I have already read the title of this one, so I will move on to the second. Just to return to the first for a second, WOCA is "world outside Communist areas'", in case you cannot read the bottom line.

An hon. member: The whole world.

Mr. Rubin: Yes, right. The whole world now, except Cuba.

Mrs. Sparrow: When was it printed?

Mr. Rubin: Early 1990, I believe.

Mrs. Sparrow: Does this take into consideration Sweden's change of— ? I am sorry, I will ask these questions afterwards.

Mr. Rubin: The discussion in Sweden is how fast to disconnect, not whether to connect. I will speak to that later.

You have some documents in here on the world's rush away from nuclear electricity. Anyway, I think this gives you an idea of the Nuclear Association whistling past the graveyard, not just in Canada but in the world, and I believe that environmental concerns and the fact that this is a toxic technology have a lot to do with this. But economics, I think, clearly have more to do with it. And obviously it is not the economics of coal expansion that have driven the nuclear industry to this. Efficiency, improvements in electricity and conservation have been the main threat to the nuclear industry in Canada and elsewhere, and small-scale, independent power production units have been the second prong of it and are increasing very fast in Canada where they have just barely gotten started.

[*Traduction*]

sera la production à l'avenir. Il peut tout aussi bien être supérieur aux chiffres à venir, parce que depuis quelques années, certains réacteurs qui étaient projetés ont été annulés. Il ne faut pas oubliger que des projets demeurent des projets et les prévisions des prévisions. Elles ne sont pas sculptées dans la pierre. C'est là le marché dont CANDU a réussi à obtenir près de 5 p. 100.

M. Kilgour: J'ai passé beaucoup de temps devant les tribunaux; alors sachez que si le témoin ne précise pas le document à consigner au procès-verbal, cela ne servira pas à grand-chose. Puis-je proposer de consigner ces documents au procès-verbal d'aujourd'hui?

Le président: Oui, nous pouvons l'appeler la pièce «A».

M. Kilgour: Il serait très utile que vous donniez un titre à chaque document, monsieur Rubin, de sorte que la personne qui lirait la transcription des témoignages saurait de quoi vous parlez.

M. Rubin: Je vous remercie. J'ai déjà mentionné le titre de ce document-ci et je vais donc passer à un deuxième. Revenons-en pour un petit moment à mon premier document, MMLPC veut dire «Le monde moins les pays communistes», au cas où vous n'arriveriez pas à lire la dernière ligne.

Une voix: Le monde entier.

M. Rubin: Oui, vous avez raison. Le monde entier maintenant, sauf Cuba.

Mme Sparrow: Quand cela a-t-il été imprimé?

M. Rubin: Au début de 1990, je crois.

Mme Sparrow: Est-ce que cela tient compte du changement en Suède de. . . Je suis désolée, je poserai ma question plus tard.

M. Rubin: En Suède, la question à l'ordre du jour est celle de la rapidité avec laquelle il faut abandonner ce système, non pas la question de savoir s'il est bon. Je reviendrai là-dessus plus tard.

Vous trouverez ici certains documents qui traitent du fait que la plupart des pays fuient l'électricité nucléaire. Quoi qu'il en soit, cela vous donne une idée de l'attitude irréaliste de l'Association nucléaire canadienne, non pas face rien qu'à la situation du Canada, mais également face à ce qui se passe dans le reste du monde et je pense que les préoccupations liées à l'environnement ainsi que l'utilisation d'une technologie toxique explique, dans une grande partie, ce refus de faire face à la réalité. Mais je pense qu'en fin de compte c'est l'aspect économique qui l'explique le mieux. Bien sûr, ce n'est pas l'utilisation accrue du charbon qui explique la situation dans laquelle se trouve l'industrie nucléaire. Ce sont l'efficacité, les améliorations dans le domaine de l'électricité ainsi que la conservation qui constituent les principales menaces à l'industrie nucléaire au Canada et dans les autres pays. Par ailleurs, les centrales de production indépendantes et à petite échelle constituent une autre menace importante pour cette industrie, menace qui prend de plus en plus d'importance au Canada, bien que cette nouvelle approche soit toute récente.

[*Text*]

Page 2 is about efficiency. This is from the *Scientific American*, September 1990, as the bottom line says, and it is a chart of per capita energy use. This is total energy, not just electricity, which is the little part of energy where nuclear power has something to say—"We are No. 1, we are No. 1, we are No. 1".

This has to do with many factors, industrial mix, the mix of products, the fact that we tend to be hewers of wood and drawers of water, and we have been a haven for energy gluttons through our energy pricing policies over the years. It has to do with many factors, some of which can be addressed in some ways, others in other ways. At any rate it does indicate that when it comes to belt-tightening in energy efficiency, we can also be No. 1 if we ever get going.

Mrs. Sparrow: On a point of clarification, could our witness define "annual delivered energy"?

Mr. Rubin: Yes. I believe delivered energy per capita is identical to what is generally called "secondary energy" in the trade; that is, it leaves out the two-thirds of the energy released in a nuclear reactor that goes to warm up a lake and only counts the one-third, the 30% that goes into a wire as electricity, and it really only counts about the 27% of the total output of a CANDU reactor that actually gets to a customer after about 3% is lost in transmission and distribution. In other words, it does not count the energy industry's conversion losses, which are enormous in the case of thermal electricity generation, nor does it count transmission losses, the oil industry's use of oil, what is lost in the pipeline, as opposed to primary energy, which does.

The next bunch of pages which begin "Radiation, Health and Environment—The Failures of Nuclear Emissions Regulation" are documents that I have collected—the first package November 1990—which speak to the toxicity question and speak specifically to the fact that the nuclear reactor industry—I do not mean the construction industry but Ontario Hydro, Hydro-Québec and New Brunswick Electric—the operators of nuclear reactors in Canada, are routinely exempt from environmental regulation on the subject of their emissions of radioactive toxins.

This, I am embarrassed to say, took me approximately 11 years on the job to wrap my head around, because I would have accepted the allegedly false premise of Mr. Harvey from a few minutes ago when he said, let's suppose that the nuclear reactors were clean. I actually believed the line from the industry that if only the chemical industry were as careful as the nuclear industry and as clean, then we would have some lessons learned.

[*Translation*]

La page 2 traite de l'efficacité. Cela est tiré du *Scientific American*, numéro de septembre 1990, comme l'indique la dernière ligne et cela représente un tableau de l'utilisation d'énergie par habitant. Il s'agit de l'énergie totale, et non pas uniquement de l'électricité, qui représente la très petite partie de l'énergie dans laquelle le nucléaire a un rôle à jouer—«Nous sommes les premiers, nous sommes les premiers».

Cela est dû à de nombreux facteurs, de la répartition des secteurs industriels, de la répartition des produits, du fait que nous avons tendance à abuser de nos ressources et que nous avons trop souvent accueilli des dévoreurs d'énergie à cause des politiques que nous avons appliquées pendant des années au sujet du prix de l'énergie. Cela est dû à de nombreux facteurs, qui se prêtent à des approches variées. Il ressort que, de toute façon, lorsqu'il s'agira de se serrer la ceinture pour ce qui est de l'énergie, nous aurons l'occasion d'être les premiers si nous nous y mettons.

Mme Sparrow: Une précision s'il vous plaît, le témoin pourrait-il définir l'expression «Énergie livrée annuellement»?

M. Rubin: Oui. L'énergie livrée par habitant est aussi ce qu'on appelle généralement «l'énergie secondaire» dans l'industrie; c'est-à-dire, que cela ne comprend pas les deux tiers de l'énergie que libère un réacteur nucléaire, et qui va réchauffer un lac et qui ne représente qu'un tiers, le pourcentage de 30 p. 100 que l'on retrouve dans les fils électriques et qu'il ne représente que 27 p. 100 de la production totale d'un réacteur Candu qui parvient au client, compte tenu de la perte de 3 p. 100 qui se produit au cours de la transmission et de la distribution de l'électricité. Ce chiffre ne tient donc pas compte des pertes qu'entraîne la transformation d'énergie pour cette industrie, pertes qui sont énormes dans le cas des centrales électriques, ni des pertes dues à la transmission, ni du pétrole qu'utilise le secteur pétrolier, qui est perdu dans le pipeline, par opposition à l'énergie primaire, qui est elle comptabilisée.

Dans les pages qui suivent, dont la première est intitulée «Radiations, santé et environnement—Les échecs de le réglementation des émissions nucléaires» sont des documents que j'ai rassemblés—le premier paquet remonte à novembre 1990—qui traitent de la question de la toxicité et plus précisément du fait que l'industrie nucléaire—et je ne veux pas dire l'industrie de la construction mais «Ontario Hydro», Hydro-Québec et la commission du Nouveau-Brunswick—les exploitants de réacteurs nucléaires au Canada, n'est pas tenu de respecter les règlements en matière d'environnement pour ce qui est de leurs émissions de toxines radioactives.

Je suis un peu gêné d'avouer qu'il m'a fallu près de 11 ans dans ce domaine pour comprendre cette chose, parce que j'aurais accepté la fausse prémisse que nous a présenté M. Harvey il y a quelques minutes lorsqu'il a déclaré: supposons que nous ayons des réacteurs nucléaires propres. J'ai longtemps cru l'industrie lorsqu'elle disait que si l'industrie chimique était aussi propre que l'industrie nucléaire, il serait possible d'en tirer des leçons.

[*Texte*]

• 1105

I have finally discovered that the regulations that are aiming for the virtual elimination of emissions of persistent toxins into our drinking water sources, and even into our oceans from which we do not drink, are completely anathema to the nuclear industry. They are never applied to emissions of radioactive toxins. For example, the regulations for water pollution are: the federal CEPA regulation, Canadian Environmental Protection Act, the Ontario MISA, Municipal and Industrial Strategy for Abatement.

The Ontario Municipal and Industrial Strategy for Abatement, as I've explained, the Ontario MISA program, in fact, exempts emissions of poisons. It exempts all batch emissions from nuclear reactors that are more radioactive than a trivial level. It doesn't even monitor their chemical content or their toxicity. This is an incredible loophole and it is one that the nuclear industry is very fond of keeping.

If you flip ahead about seven pages, you will get to two newspaper clippings: "Nuclear watchdog too lax" from *The Ottawa Citizen*, January 10, 1984; followed on the flipside, "Hydro opposes tighter limits on nuclear pollution" from *The Toronto Star*, January 31, 1984. Those summarize a sheaf of paper about a half-inch thick that was released by the Department of the Environment in 1984 when it wanted to apply environmental principles to nuclear reactors.

Environment Canada hasn't attempted that since. They learned their lesson. They learned that the Department of Energy, Mines and Resources has a lot more clout in this city than the Department of the Environment does, and that the Atomic Energy Control Board has a lot more clout, apparently, and that they work for a junior minister.

They wanted to apply the same kinds of principles, a weaker version of the ones that are in CEPA and MISA. Since it was only 1984, they were weaker. They wanted best practicable technology. The nuclear industry said, no, we won't. In fact, they don't.

The majority of emissions from nuclear generating stations are intentional emissions. In the CNA brief I believe they are called "controlled, monitored releases". That's the phrase usually applied to these intentional releases. They are controlled in the sense that a switch has to be thrown to turn the pump motor on before these known carcinogenic, teratogenic and mutagenic long-lived toxins are pumped into Lake Ontario, from which I drink, from which I suspect I'm drinking at this moment.

That's simply not 1990s thinking about environmental matters. It's not even 1980s thinking about environmental matters. It wouldn't be permitted if these generating stations were subjected to environmental regulation by people who

[*Traduction*]

J'ai enfin découvert que les règlements qui visent à pratiquement éliminer les émissions de toxines persistantes dans nos sources d'eau potable, et même dans nos océans dont nous ne buvons pas l'eau, sont jugés tout à fait irréalistes par l'industrie du nucléaire. Ces règlements ne sont jamais appliqués à l'émission de toxines radioactives. Prenons par exemple, les règlements sur la pollution de l'eau: il y a le règlement fédéral de la LCPE, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, le SMID de l'Ontario, Stratégie municipale et industrielle de dépollution.

La Stratégie municipale et industrielle de dépollution, comme je l'ai expliqué, le programme SMID de l'Ontario, crée une exception pour les émissions de poisons. Il ne s'applique pas aux émissions groupées des réacteurs nucléaires parce qu'ils dépassent un niveau de radioactivité insignifiant. Ce programme ne contrôle même pas le contenu chimique de ces émissions ou leur toxicité. Il y a là une lacune incroyable et il est évident que l'industrie nucléaire tient beaucoup à la conserver.

Si vous sautez sept pages, vous allez trouver deux coupures de journaux intitulées: «*Nuclear watchdog too lax*» du *Ottawa Citizen* du 10 janvier 1984; et de l'autre côté «*Hydro opposes tighter limits on nuclear pollution*» un article du 31 janvier 1984 du «*The Toronto Star*». Ces articles résument une pile de papiers de près d'un demi pouce d'épaisseur qu'avait publié le ministère de l'Environnement en 1984, alors qu'il voulait appliquer les principes de protection de l'environnement aux réacteurs nucléaires.

Environnement Canada n'a plus jamais essayé depuis. Il a appris une leçon. Les gens ont appris que le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources avait beaucoup plus de pouvoir ici que le ministère de l'Environnement et que la Commission de contrôle de l'énergie atomique avait beaucoup plus de pouvoir que ce ministère, apparemment du moins, et qu'ils travaillaient pour un ministre de deuxième ordre.

Les gens-là voulaient appliquer les mêmes genres de principes, soit une version affaiblie de ceux que l'on retrouve dans la LCPE et la SMID. Cela remonte à 1984 et ces principes étaient moins exigeants. Ils voulaient imposer la meilleure technologie praticable. L'industrie nucléaire a répondu, non, nous ne le ferons pas. Et en fait, ils ne le font pas.

La plupart des émissions que produisent les centrales nucléaires sont des émissions intentionnelles. Dans le mémoire de l'ANC, on parle je crois de «Émissions contrôlées et surveillées». C'est l'expression que l'on utilise habituellement pour décrire les émissions intentionnelles. Elles sont contrôlées dans le sens qu'il faut actionner un commutateur pour démarrer le moteur d'une pompe avant que ces toxines cancérogènes, tératogènes et mutagènes à longue période sont vidées dans le lac Ontario, dont je bois l'eau, et je crois d'ailleurs en boire en ce moment.

C'est très loin de l'attitude que l'on a adoptée en 1990 sur les questions de l'environnement. Ce n'est même pas l'attitude qu'on avait à ce sujet en 1980. Cela ne serait même pas permis si ces centrales étaient tenues de respecter une

[*Text*]

started from environmental principles. They are instead regulated only by their own friendly Atomic Energy Control Board, which takes nuclear principles where everything is relative and dilution is the solution to pollution.

I'll pick up the pace a little here. I just call your attention to this chart, a few pages earlier, which shows the annual emissions from Pickering and Bruce into the Great Lakes, of one radionuclide, probably the most important, tritium, the radioactive form of hydrogen, emitted as tritiated water. It looks like the left side of Mount Everest. It is steadily growing. These emissions are overwhelmingly intentional. They represent thousands, probably tens of thousands of human lethal doses per year. This is not a trivial matter, and I'm embarrassed that for over 10 years I thought it was.

There is also evidence building—some would say proof, some would say not—that there are now current public health effects from these emissions. I won't dwell on those. I included one page, if I may have your attention, from the Atomic Energy Control Board, giving their so-called "derived emission limits" for each of the nuclear generating stations, for each of the classes of environmental and human toxins that they emit to air and water.

• 1110

Mr. Harvey: I am sorry. Are you talking about AECB or AECL?

Mr. Rubin: AECB, the regulatory agency. This is directly after the two press clippings that I called your attention to. I have a hand-written note that I put next to the column showing the Darlington nuclear generating station limit for tritium as liquid into Lake Ontario—$5.3x10^6$ TBqs—that is, trillions of disintegrations per second, trillions of pops per second. One terabecquerel is one trillion radioactive disintegrations per second. This is 5.3 million of those trillions of disintegrations per second. That is the annual limit from the control board to Ontario Hydro on how much of this carcinogenic tritium they can emit in one of its most toxic forms, tritium oxide, tritium water, into Lake Ontario.

I point out in my note that this annual emission limit is about 2.5 times as high as the total inventory of this toxin in the entire station could become if all of the heavy water in the station gets as contaminated as the average hydro plant is today.

Mrs. Sparrow: What is it based on?

Mr. Rubin: What is the limit based on?

Mrs. Sparrow: What is accepted as. . .?

Mr. Rubin: It is based on dilution. It is based on counting backwards from estimated pathways to a human being who drinks Perrier as well as lake water and who eats produce that is grown in Florida and produce that is grown in

[*Translation*]

règlementation environnementale que leur appliqueraient des personnes qui pratiquent les principes reconnus dans ce domaine. C'est en fait la Commission de contrôle de l'énergie atomique, amie de cette industrie, qui applique des principes nucléaires ou tout est relatif et la dilution permet de résoudre les problèmes de pollution. Je vais aller un peu plus vite maintenant.

J'attire votre attention sur le tableau qui se trouve quelques pages avant et qui montre les émissions annuelles des centrales de Pickering et de Bruce dans les Grands lacs, concernant un radionucléide, le plus important sans doute, le tritium, un forme d'hydrogène radioactif, qui est relâché sous forme d'eau tritiée. Cela ressemble au côté gauche du Mont Everest. Cette ligne monte constamment. Dans leur immense majorité, ces émissions sont de nature intentionnelle. Elles représentent des milliers, voire des dizaine de milliers de doses mortelles pour l'homme par année. Ce n'est pas une question insignifiante et je suis gêné d'avoir à avouer que pendant plus de 10 ans j'ai pensé que cela n'était pas très important.

Il y a également des éléments—certains parleraient de preuves, d'autres se refuseraient à le faire—d'après lesquels ces émissions ont des répercussions, actuellement, sur la santé du public. Je n'insisterai pas sur cet aspect. J'ai joint une page, si je peux avoir votre attention, publiée par la Commission de contrôle de l'énergie atomique, dans laquelle elle donne ce que certains appellent «les limites d'émissions dérivées» pour toutes les centrales nucléaires, pour les différentes catégories de toxines affectant l'environnement et l'homme, qu'elles rejettent dans l'air et dans l'eau.

M. Harvey: Excusez-moi. Parlez-vous de la CCEA ou de l'EACL?

M. Rubin: De la CCEA, l'organisme de réglementation. Cela vient tout de suite après les deux coupures de journaux dont je vous ai parlé. J'ai ajouté une note manuscrite près de la colonne qui indique la limite applicable à la centrale nucléaire Darlington pour le tritium rejeté sous forme liquide dans le lac Ontario—$5,3x10^6$ TBqs—c'est-à-dire, autant de trillions de désintégration par seconde, et autant de trillions d'explosions par seconde. Un terabecquerel représente un trillion de désintégrations radioactives par seconde. Cela représente 5,3 millions de ces trillions de désintégrations par seconde. C'est la limite annuelle fixée par la Commission de contrôle pour *Ontario Hydro* pour ce qui est de la quantité de ce tritium cancérogène qu'ils peuvent émettre sous sa forme la plus toxique, l'oxyde de tritium, l'eau tritiée, dans le lac Ontario.

Je fais remarquer dans ma note que cette limite annuelle d'émission est environ 2,5 fois plus forte que la quantité totale de cette toxine pourrait atteindre dans l'ensemble de la centrale, si toute l'eau lourde de la centrale était aussi contaminée que la centrale nucléaire moyenne de nos jours.

Mme Sparrow: Sur quoi est-elle basée?

M. Rubin: Sur quoi est basée la limite?

Mme Sparrow: Qu'est-ce qui est accepté comme. . .

M. Rubin: Cela est basé sur la dilution. On remonte selon les circuits imaginés à la personne qui boit du Perrier, de l'eau provenant du lac et qui mange des produits dont certains viennent de Floride, d'autres du Mexique, et une

[*Texte*]

Mexico, and a little bit of produce that is grown in the neighbourhood, only a little bit of which is watered with Lake Ontario water. It is based on that kind of calculation, dividing enormous quanities of emissions of known carcinogenic poisons—that is the numerator—and you divide that by incredible quantities of lake water, a million gallons a minute pumped through the lake. Hydro makes its emissions into that stream of pumped lake water.

Environmental regulators do not give credit for people who dilute their poisons in lake water that they pump into their plant. They say the emission is not at the end of the pipe, the emission is when you put it into the pumped lake water. Atomic Energy Control Board thinks that is irrational. This is why it is so important that this city, Ottawa, and this level of government, as well as the city that I live in and the provincial level of government apply environmental regulations to the nuclear industry.

Where the reactors are concerned, the fix is affordable. For uranium mining we are not so sure, although Canada is producing the world's cheapest uranium. If Canada cannot compete while meeting environmental and public health standards, probably uranium never was cost effective to mine in the first place.

I just want to point this out. When somebody says this release was only 1% of our annual release limit, bear in mind that if Darlington, the largest station we have, ran for 20 years to get up to the contamination level of Pickering and Bruce and opened all the valves on all four large reactors and the fifth reactor's worth that they keep spare, dumped it all into the lake, that would be 40% of their annual emission limit. This is what the industry likes to call tough regulation. This is what environmentalists, when they find out about it, call a very sad joke. This is not following any environmental principle. It does not follow ecosystem principles. It does not follow best available technology. It is a joke. The ALARA principle, as low as reasonably achievable, which the industry talks about, turns out to be a cruel joke, as the pages around there explain.

The five pages begin with this Energy Probe press release. Then there is my new study indicating that the evidence of a childhood leukemia mortality excess around Pickering and Bruce is now solid at the 97% significance level. The Atomic Energy Control Board, I am told, is preparing a written response to this. I am told that this will be sent to me within a week or so. I am very curious to see it. They have apparently sent it out for external review by statisticians. At any rate, keep posted to know what is happening with that.

[*Traduction*]

petite partie qui vient des environs, dont une petite partie seulement est arrosée avec de l'eau provenant du lac Ontario. C'est ce genre de calcul que l'on fait, qui consiste à diviser des quantités énormes d'émissions de poisons cancérogènes—c'est le numérateur de la fraction—et que l'on divise par des quantités incroyables d'eau du lac, c'est-à-dire un million de gallons par minute que l'on pompe du lac. L'Hydro envoie ses émissions dans toute cette eau pompée du lac.

Les organismes de réglementation de l'environnement ne félicitent pas les gens qui diluent leur poison dans l'eau d'un lac qu'elles font circuler dans leur usine. Ils disent que l'émission n'est pas ce qui se trouve dans le tuyau de sortie, l'émission se produit au moment où vous relâchez des substances dans l'eau en provenance du lac. La Commission de contrôle de l'énergie atomique pense que cette façon de raisonner ne tient pas. C'est pourquoi il importe tant que cette ville, Ottawa, et ce palier de gouvernement, ainsi que la ville où je vis et le gouvernement provincial appliquent les règlements sur la protection de l'environnemnt à l'industrie nucléaire.

Dans le cas des réacteurs, on réussira à en payer le prix. Pour les mines d'uranium, cela est moins sûr, même si le Canada est le pays au monde qui produit l'uranium au meilleur coût. Si le Canada n'est pas capable de soutenir la concurrence tout en respectant les normes en matière d'environnement et de santé publique, il faut alors en déduire qu'il n'a jamais été rentable d'exploiter l'uranium.

Je veux vous faire remarquer ceci: lorsqu'on affirme que telle émission représente seulement 1 p. 100 de la limite annuelle, il ne faut pas oublier que si Darlington, la plus grosse centrale en exploitation, fonctionnait pendant vingt ans pour en arriver au niveau de contamination de Pickering et de Bruce, et qu'elle ouvrait toutes les valves de ses quatre principaux réacteurs et celle du cinquième qu'il garde en réserve, pour tout rejeter dans le lac, cela représenterait 40 p. 100 de leur limite annuelle pour les émissions. C'est ce que l'industrie appelle une réglementation rigoureuse. C'est ce qu'appellent les environnementalistes, lorsqu'ils découvrent ce fait, une bien mauvaise blague. Cela est contraire à tous les principes de protection de l'environnement. Cela ne respecte pas les principes applicables à l'éco-système. Cela n'est pas conforme aux principes de la meilleure technologie disponible. C'est une farce. Le principe ALARA, soit le niveau de risque le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre, donc par l'industrie, n'est en fait qu'une bien mauvaise blague, comme les pages suivantes l'expliquent.

Ces pages commencent par un communiqué de presse d'«Energy Probe». Il y a aussi cette nouvelle étude d'après laquelle les preuves démontrant que la mortalité des enfants par leucémie est supérieure à la moyenne dans les alentours de Pickering et de Bruce représentent maintenant un niveau de signification de 97 p. 100. Je crois savoir que la Commission de contrôle de l'énergie atomique va répondre par écrit à cette étude. Cette réponse devrait me parvenir d'ici une huitaine de jours. J'ai bien hâte de l'examiner. Ils auraient demandé à des statisticiens de commenter cette étude. De toute façon, tenez-vous informés de ces événements.

[*Text*]

• 1115

What follows is "Nuclear Power Is Expensive", a fact sheet from the Campaign for Nuclear Phase-Out, of which Energy Probe is a member and on whose executive committee I sit—or steering committee, I think we call it.

The third page of it has one of my favourite editorials from a British paper, called "Nuclear Fantasy", which summarizes the differences between the theoretical costs of nuclear power made by the industry and made by the electrical utility monopoly, the Central Electricity Generating Board, before privatization, compared to the real-world economics that was applied to nuclear power when they actually asked somebody, do you want to buy one?

The costs of decommissioning, we are told by the nuclear industry, are tiny—maybe 1% or 2% of the cost of electricity. That is not the way it looks to investors. The costs of waste disposal, we are told, are a few mills per kilowatt-hour, nothing to worry about—on paper. An investor asks, have you ever done it? How much did it cost when you did it? Well, no, we have never done it, but we have an envelope, scribbled on the back of it, saying it will be cheap.

I do not believe there is one person in this room, including the nuclear industry executives, stupid enough to invest any of his or her own money on the basis of that kind of insurance. I will put my wallet on the table, Mr. Chairman, and ask you please to stop investing my money in this.

One of the reasons why nuclear power in Canada is becoming an economic embarrassment and starting to threaten to drive companies out of this province is the fall of nuclear reliability in Ontario. The CANDU reactors are beginning to fall apart. The bottom line of this graph, which I think you can find in your package, is the best fit to the data to date of performance of the nuclear reactors in Ontario by year of age, using multiple regression analysis after correcting for strikes and outages due to retubing, and I believe there was one other specific variable we said we could track. Some years there was a retubing, some years there was not—let's not call that age. How much is left over as a residual variable and how strongly is it correlated with age? I will be delivering to the clerk the entire testimony of which this graph formed part.

The point is that the CANDU reactors in general are losing more than 1%—it is just about 1.3%—per year of reliability with chronological age. There is no way in the world that the stations that are now in their teens are ever going to make the 80% reliability that was promised for them. Ontario Hydro now agrees with us. There is no disagreement on that point. The question is what their average will be.

[*Translation*]

Suit une feuille d'information intitulée «Le nucléaire coûte cher» publié dans le cadre de la campagne pour l'abandon de l'énergie nucléaire, à laquelle a participé Energy Probe et je fais partie de son comité exécutif... je crois qu'on l'appelle comité directeur.

La troisième page de ce document contient un de mes éditoriaux préférés, tiré d'un journal anglais, intitulé «Nuclear Fantasy», qui résume les différences entre les coûts théoriques de l'énergie nucléaire tels que calculés par l'industrie et la Société d'État, la Central Electricity Generating Board, avant la privatisation et les chiffres réels concernant l'énergie nucléaire qui ont été mis de l'avant lorsqu'il a fallu demander aux investisseurs, voulez-vous acheter ces centrales?

Le coût du déclassement, nous dit l'industrie nucléaire, est très faible—il représente 1 à 2 p. 100 environ du coût de l'électricité. Ce n'est pas l'avis des investisseurs. Le coût de l'élimination des déchets, nous dit-on, ne représente que quelques millièmes par kilowatt/heure, pas grand'chose donc... sur le papier. L'investisseur demande, l'avez-vous déjà fait? Combien cela vous a-t-il coûté lorsque vous l'avez fait? Eh bien, non, nous ne l'avons jamais fait, mais nous avons une enveloppe et c'est griffoné dessus, ça ne coûtera pas grand'chose.

Je ne pense pas qu'il y ait quelqu'un dans cette salle, y compris les dirigeants de l'industrie nucléaire, qui soit assez stupide pour placer son argent, avec ce genre de garantie. Je vais mettre mon portefeuille sur la table, monsieur le président, et vous demander d'arrêter d'investir mon argent dans des choses comme ça.

L'une des raisons pour lesquelles l'industrie nucléaire canadienne est un désastre sur le plan économique et a commencé à inciter les sociétés à quitter notre province et le manque de fiabilité du nucléaire en Ontario. Les réacteurs CANDU commencent à crouler. La dernière ligne de ce tableau, qui figure je crois dans votre document, tente de relier ces données aux rendements des réacteurs nucléaires en Ontario en fonction des années d'utilisation, en utilisant une analyse de régressions multiples après correction pour les grèves et les mises hors service pour révision des canalisations, et je crois qu'il y avait une autre variable dont nous pensions pouvoir tenir compte. Il y a des années où l'on révise les canalisations, d'autres où on ne le fait pas, mais il ne s'agit pas de l'âge du réacteur. Nous voulions savoir quel était le niveau de la variable résiduelle et dans quelle mesure il était possible d'établir une corrélation avec l'ancienneté du réacteur? Je remettrai au greffier du Comité l'ensemble du document dont fait partie ce graphique.

L'essentiel est que, d'une façon générale, les réacteurs CANDU perdent plus de 1 p. 100... il s'agit en fait d'environ 1,3 p. 100 par an pour ce qui est de leur fiabilité par année d'ancienneté. Il est impossible que les centrales en opération depuis une dizaine d'années puissent avoir un coefficient de fiabilité de 80 p. 100 comme on l'avait promis. Ontario Hydro est maintenant d'accord avec nous. Il n'y a pas de différences importantes sur ce point. La question est maintenant de s'entendre sur la moyenne.

[*Texte*]

What is most troubling in this to those of us whose lights go on and whose computer batteries are recharged in part by nuclear electricity—it was supposed to be over 50%, but it is really in the mid-40s—is that Pickering Units 1 and 2, which are the only stations that have been completely rehabilitated, refitted with new pressure tubes, have been performing not only worse than 80% but worse than forecast since they were rehabilitated. In other words, not only have they been shut down for about four years during which they produced nothing but bills, but they have been running very poorly since.

This bodes ill for the future reliability of electricity in Ontario, where we have invested very heavily in a technological experiment. The oldest full-sized nuclear generating station in Ontario is now about 20. Pickering's first unit started up is about to reach its 20th birthday, I think in a few weeks.

Supposedly these things are going to run at 80% reliability for 40 years. I am not sure who believes that any more, but the economics of the output are extremely dependent upon that reliability.

I will just flip over one more and you will find some data on federal support to the nuclear industry. I am amazed and bewildered that the Canadian Nuclear Association has told you in its brief that the nuclear program has received $3 billion of funding from the federal government. I have no idea where they get their facts, but since you have given them the last word, I am sure you will find out something. I am sure they will not be speechless on the subject.

• 1120

This committee itself in August 1988 published *Nuclear Energy: Unmasking the Mystery.* I presented the late Dean Clay with this question when I met with him when he was working on that report, and the committee has collected more recent information. I read from page 142 of that report which suggests a further $3.3 billion have been invested by the federal government since the 1978-79 fiscal year. That is on top of the $3.4 billion that were invested before that.

Since this report was written we have had several hundred more million dollars invested, as the documents that I have presented make clear.

I do not know where they get their numbers, Mr. Chairman, but if you cannot believe them on something simple on which this committee is already on record, saying 7 billion paper dollars, which would be worth close to $20 billion in today's dollars, have already been spent, if that number is doing down over time instead of up, as it seems to be in the industry's estimation, why would you expect them to tell you what their environmental problems are?

The Chairman: Mr. Rubin, could you hurry up, please?

[*Traduction*]

Ce qui est le plus troublant dans tout cela, pour les gens qui utilisent les ampoules électriques et dont les piles sur lesquelles fonctionnent leurs ordinateurs seront chargées en partie grâce à l'électricité nucléaire—cela devrait être de plus de 50 p. 100 mais en fait s'établit à près de 40 p. 100—est le fait que les groupes 1 et 2 de Pickering, qui sont les seuls à avoir été complètement révisés, équipés de nouvelles canalisations sous pression, ont un rendement qui est non seulement inférieur à 80 p. 100 mais inférieur à ce qu'on avait prévu depuis leur révision. En d'autres termes, ces groupes ont non seulement dû être mises hors service pendant quatre ans, pendant lesquelles elles n'ont fait que coûter de l'argent, mais elles fonctionnent très mal depuis.

Cela augure mal de la fiabilité future de l'électricité en Ontario, domaine où nous avons investi de lourdes sommes pour faire des expériences de nature technologique. La plus vieille centrale nucléaire de taille normale en Ontario a maintenant près de 20 ans. Le premier groupe qui a démarré à Pickering va bientôt fêter son vingtième anniversaire, dans quelques semaines je crois.

Ces centrales devraient fonctionner avec un coefficient de fiabilité de 80 p. 100 pendant 40 ans. Je ne sais pas s'il y a encore des gens qui le croient mais la rentabilité de la production dépend en grande partie de cette fiabilité.

Je vais vous demander de changer de page encore une fois et vous allez trouver des données sur le soutien qu'apporte le gouvernement fédéral à l'industrie nucléaire. Je m'explique vraiment très mal comment l'Association nucléaire canadienne a pu vous dire dans son mémoire que le programme nucléaire avait obtenu trois milliards de dollars du gouvernement fédéral. Je ne sais vraiment pas où ils ont été cherché ce chiffre mais puisque vous leur avez accordé le dernier mot, je suis sûr que vous allez trouver quelque chose. Je suis certain qu'ils ne vont pas demeurer muets sur ce sujet.

Votre comité a publié en août 1988 un rapport intitulé *Démystification de l'énergie nucléaire.* J'ai posé cette question à Dean Clay, qui est décédé depuis, lorsque je l'ai rencontré au moment où il travaillait à ce rapport et le comité a obtenu des renseignements plus récents. Je lis à la page 167 de ce rapport que le gouvernement fédéral avait investi 3,3 milliards de dollars en plus depuis l'année financière 1978-1979. Cette somme vient s'ajouter aux 3,4 milliards de dollars investis antérieurement.

Depuis la rédaction de ce rapport, le gouvernement a investi plusieurs autres centaines de millions de dollars, comme l'indique clairement les documents que je vous ai présentés.

Je ne sais pas où ils ont trouvé ces chiffres, monsieur le président, mais si on ne peut les croire à propos d'une chose simple, que le comité a déjà lui-même constaté officiellement, c'est-à-dire qu'on a déjà dépensé 7 milliards de dollars, ce qui représenterait près de 20 milliards de dollars actuels, et que l'industrie semble vouloir dire que ce chiffre diminue au lieu d'augmenter, pourquoi les croire lorsqu'ils vous parlent des problèmes qu'ils ont avec l'environnement?

Le président: Monsieur Rubin, pourriez-vous vous dépêcher, s'il vous plaît?

[*Text*]

Mr. Rubin: Yes. I will try to wrap up very quickly now, Mr. Chairman.

I have here a copy of *Energy Analects*, for which I want to give full credit to the publishers. I hope they will not pursue me for violating any copyright here. It is fairly hot off the press, the September 23 edition. It explains why prices for electricity are going up higher in Ontario than in most places in the world and than in the rest of Canada, and the nuclear problems loom large.

Darlington, our newest station, is not fading with age since it is brand-new. It simply seems to be a lemon. Those of you who have had more than two or three cars may have experienced this phenomenon. Every once in a while you get one that seems to have been made late on a Friday, or has some other problem. Darlington has been running at something below 15% reliability so far. It is a $13.5 billion station at last reckoning, and still climbing. The generator rotor shafts seem to fall apart. The fuel seems to crack and jam the fueling machines. There are a number of unresolved problems. Unit 1 is now back on line and has been for some weeks.

You will also find, if you turn to what is page 5 within this publication, "Ontario Hydro Urging Even More NUG Development, Elieson Says". NUG is non-utility generation. After conservation and efficiency comes non-utility generation, which means in part renewables like small-scale hydro, and in part super-high-efficiency co-generation where a fuel that would have been used for heat, like natural gas in many cases, is instead used for electricity and heat. Hence the term co-generation. That is the economic and environmental threat to megaproject electricity in general, and to nuclear power particularly.

It is also the threat to coal-fired megaproject electricity. It is what has been slitting the throat of nuclear power and coal in England and in the United States. This experiment has been going on long enough in the United States that more capacity has come on line in the last two years in the United States from independent power production in these relatively small snatches than from all of the utility companies' expansion in the country. This is not just nuclear power. This is nuclear and coal. If you subtracted the nuclear cancellations from the start-ups, of course you would get a much more embarrassing calculation because they are still cancelling nuclear plants.

There is a uranium fact sheet here.

I believe the clerk has already gotten a correction from the Canadian Nuclear Association on one of the public opinion results. They claimed 81%, and they tell me they have corrected that to 67%. They were looking at the wrong

[*Translation*]

M. Rubin: Oui. Je vais essayer de résumer rapidement le reste, monsieur le président.

J'ai ici un exemplaire de *Energy Analects* pour lequel je voudrais féliciter les éditeurs. J'espère qu'ils ne vont pas me poursuivre pour violation des droits d'auteur. Cela vient tout juste de sortir, c'est l'édition du 23 septembre. Cela explique pourquoi le prix de l'électricité augmente plus en Ontario que dans la plupart des autres pays du monde et que dans le reste du Canada, et pourquoi les problèmes du nucléaire sont graves.

Darlington, notre centrale la plus récente, n'est pas en train de dépérir en raison de son âge puisqu'elle est toute neuve. Il semble que ce soit tout simplement un citron. Ceux d'entre vous qui ont eu plus de deux ou trois voitures ont peut-être déjà connu ce phénomène. De temps en temps, vous achetez une voiture qui semble avoir été fabriquée un vendredi en fin d'après-midi ou qui souffre d'autres problèmes. Darlington a fonctionné jusqu'ici avec un coefficient de fiabilité inférieur à 15 p. 100. C'est une centrale qui, selon les derniers calculs, a déjà couté 13,5 milliards de dollars et ce chiffre va continuer à augmenter. Il semble que l'arbre de la dynamo-génératrice tombe en morceaux. Le combustible semble malmener et caler les mécanismes d'approvisionnement. Il demeure un certain nombre de problèmes non résolus. Le groupe 1 est maintenant en service, depuis quelques semaines.

Vous trouverez également, si vous passez à la page 5 de cette publication, un article intitulé «Ontario Hydro Urging Even More NVG Development, Elieson Says». Après la conservation et l'efficacité on parle maintenant de production d'électricité semi-privée, qui recouvre en partie les centrales hydroélectriques de petite échelle et également la cogénération superefficace pour laquelle on utilise un combustible qui aurait produit autrement uniquement de la chaleur, le gaz naturel dans la plupart des cas, pour utiliser à la fois de l'électricité et de la chaleur. D'où le terme cogénération. C'est là que réside la principale menace environnementale et économique au mégaprojet de production d'électricité en général et aux centrales nucléaires en particulier.

Cela menace également les mégaprojets de production d'électricité à l'aide de charbon. C'est ce qui menace de mort l'énergie nucléaire et celle provenant des centrales à charbon en Angleterre et aux États-Unis. Cette expérience se poursuit depuis suffisamment de temps aux États-Unis pour que l'on puisse constater que la capacité supplémentaire intégrée au réseau général depuis deux ans aux États-Unis grâce à la production d'électricité par des entreprises indépendantes dépasse largement les capacités supplémentaires des sociétés publiques de production d'électricité de ce pays. Il ne s'agit pas seulement de l'énergie nucléaire. Cela regroupe le nucléaire et le charbon. Si l'on soustrayait les capacités nucléaires supprimées des capacités des marées, on arriverait à un chiffre encore beaucoup plus gênant, parce qu'on est encore en train d'abandonner des centrales nucléaires.

Il y a là une brochure d'information sur l'uranium.

Je pense que le greffier a déjà reçu une modification que l'Association nucléaire canadienne lui a envoyée à propos des résultats d'un sondage. L'Association parlait de 81 p. 100 et ils m'ont dit qu'ils avaient ramené ce chiffre à 67 p. 100. Ils

[*Texte*]

poll. We can talk about the kinds of questions they asked and the kinds of answers they share with you. I believe they are being extremely selective, calculated in the questions and the preambles, and very selective in which results they are sharing with you. I have some information on that, but I will not take up time on it.

Rather, I will just share with you these two graphs which I created from Gallup polls. The reason I like the Gallup polls is that Gallup has been consistently asking the same two questions for a long time. The first one you have, "Results, Gallup Polls on Nuclear Energy, 1976–88". Unfortunately they did not ask the same question in 1990. I can give you the exact question, but it was basically: do you think there should be more nuclear electricity; do you think we should not develop any more but keep running the plants we have; do you think we should stop generating electricity with nuclear power; or don't know. In a stacked bar graph, the bottom line is the fraction of the population that says we should develop more.

• 1125

I would maintain that there is a lack of synchronization between federal government policy and what the folks back home are telling the pollsters. This is not a popular industry; it is not something for which your voters are asking you to take money away from universities, schools, and hospitals to throw at a CANDU 3 that may or may not ever exist and may or may not ever sell.

There has been a little up-tick. This is not monotonic decreasing; there has been a slight up-tick since Chernobyl, which was in 1986, but we are still looking at a majority of the public that either says, do not develop any more—stand pat—or shut them all down; those are the middle two.

Interestingly, something else that I think we can all confirm from our personal experience is that the "don't know" part of our society is steadily declining. People know a lot more than they used to and they like this technology a lot less than they used to.

The final graph I present largely because the question was asked in 1990, and therefore it is more up to date, though it is not my favourite question. It basically says, if a nuclear generating station were proposed in your area, would you oppose it, not oppose it although you would be anxious, or agree with its being built? The bottom line here is, I would oppose it. The next one is, I would be anxious about it. By following this line you can see how many are at least anxious on the subject. Again, it took a little dip after Chernobyl but it is pretty close to steady. As the "don't know" segment shrinks, as people become better informed about this technology, they like it less.

[*Traduction*]

avaient utilisé un mauvais sondage. Nous pourrions parlé du genre de questions qu'ils ont posées et des réponses dont ils vous ont fait part. Je pense qu'ils ont choisi ces extraits très soigneusement, ils ont tenu compte des questions et de la présentation des questions, et ils ont également choisi les résultats dont ils vous ont fait part. Je dispose de renseignements là-dessus mais je ne vais pas vous ennuyer maintenant avec cela.

Je vais plutôt vous montrer ces deux graphiques que j'ai réalisés à partir de ces sondages. Si j'aime ces sondages, c'est parce que la société Gallup pose depuis longtemps invariablement les deux mêmes questions. Le premier graphique donne les résultats des sondages Gallup sur l'énergie nucléaire, de 1976 à 1988. On n'a malheureusement pas posé la même question en 1990. Je ne peux pas vous citer la question mot pour mot, mais voici à peu près de quoi il s'agit: Pensez-vous qu'il faudrait produire davantage d'électricité nucléaire? Pensez-vous qu'il ne faudrait pas faire prendre de l'expansion au nucléaire mais qu'il faut maintenir les centrales existantes en activité? Pensez-vous qu'il faille cesser de produire de l'électricité dans des centrales nucléaires? Sans avis. Dans un graphique à barres empilées, la barre du bas représente la proportion de la population qui trouve qu'il faudrait avoir davantage recours à l'énergie nucléaire.

Il y a un manque de synchronisation entre la politique fédérale et ce que les gens disent aux spécialistes des sondages. Cette industrie ne jouit pas d'une grande popularité. Vos électeurs ne vous demandent pas de priver les universités, les écoles et les hôpitaux de certains crédits pour investir dans un réacteur CANDU 3 qui ne verra peut-être jamais le jour ou qui ne se vendra peut-être jamais.

Il y a eu une petite hausse. Il ne s'agit pas d'une décroissance monotone. Il y a eu une légère hausse depuis Tchernobyl, c'est-à-dire depuis 1986, mais la majorité des gens croient toujours qu'il ne faut pas construire de nouvelles centrales, c'est-à-dire qu'il faut rester au stade où nous en sommes, ou qu'il faut les fermer toutes; il y a aussi les deux barres du milieu.

Il y a une constatation intéressante que nous pouvons tous confirmer à la lumière de notre expérience personnelle, c'est que la catégorie des gens qui n'ont pas d'avis diminue constamment. Les gens en savent beaucoup plus qu'autrefois sur le sujet et ils aiment beaucoup moins cette technologie.

Le dernier graphique, je le présente surtout parce qu'on a posé la question en 1990 et qu'elle est donc plus actuelle, même si ce n'est pas ma question favorite. Elle demande à peu près ceci: Si on projetait de construire une centrale nucléaire dans votre région, vous opposeriez-vous à ce projet, ne vous y opposeriez-vous pas mais auriez-vous des inquiétudes, ou seriez-vous d'accord? Tout d'abord, je m'y opposerais. Ensuite, j'aurais des inquiétudes. Vous pouvez voir ainsi combien de personnes ont un peu d'inquiétude à ce sujet. Ici aussi, le nombre de personnes qui ont répondu de cette façon a légèrement diminué après Tchernobyl mais il est pratiquement stable. Les gens aiment de moins en moins le nucléaire, à mesure que la proportion de ceux qui n'ont pas d'avis diminue, à mesure que les gens sont mieux informés sur cette technologie.

[*Text*]

That is my personal experience. I have been in this field long enough, debating some old-timers at Ontario Hydro—a bunch of my debate opponents have retired by now. I know a lot of them believed sincerely in their hearts that as people learned more about this technology, they would come to love it. I can tell you that in my experience some of those people were completely well intentioned, forthright, honest, and sincerely believed that would happen. I can also tell you that by the time they were retired they were significantly embittered. It is very hard to hold that belief, because the public is now quite sophisticated on this topic. They do not know about the intentional omissions yet but, believe me, when they find out, they will be less inclined to throw their tax money at this uneconomical, unsustainable technology.

Thank you for bearing with me, Mr. Chairman. I hope I have answered a lot of the questions.

The Chairman: Since you were unable to do this in 35 minutes the committee now faces a problem regarding questions.

I would remind the committee that we want to hear AECL and a brief closing statement from CNA. We also want to close the meeting at 1 p.m., which is an hour and a half from now. I would suggest that we not question Mr. Rubin but do that in writing. I would like to hear your point of view.

Mr. Kilgour: We should question Mr. Rubin, Mr. Chairman. I think it would be unfair to everybody if we did not have a questioning period for him.

The Chairman: May I ask the committee what the desire is in terms of scheduling.

Mr. Chartrand (Verdun—Saint-Paul): I think he explained quite well his thinking; he is against completely.

Mr. Rubin: That actually is not true. I am actually not against fissioning uranium completely, but that is another matter.

The Chairman: Mr. Rubin, I would appreciate it if things went through the chair. Mr. Chartrand was speaking to the chair.

Mr. Rubin: Yes, Mr. Chairman. I wish you would ask your members not to interpret what my opinion is on things I have not said.

Mr. Harvey: Perhaps we can compromise with one five-minute round for whoever wishes.

The Chairman: Okay, one five-minute round, then.

• 1130

Mr. Rubin: I am just distributing two more items that I copied, an Energy Probe public list and an editorial from *The Wall Street Journal* on the subject of non-proliferation and safeguards and the International Atomic Energy Agency, which Mrs. Sparrow raised.

[*Translation*]

C'est là ce que m'a appris mon expérience personnelle. Je m'intéresse depuis pas mal de temps à cette question et j'ai discuté avec quelques anciens de Ontario Hydro; ces adversaires de discussions sont maintenant à la retraite. Il y en a beaucoup parmi eux qui croyaient sincèrement que les gens aimeraient de plus en plus cette technologie en la connaissant mieux. Je vous assure que certains d'entre eux étaient remplis de bonnes intentions, ils étaient francs, honnêtes et croyaient sincèrement qu'il en serait ainsi. Je peux vous dire par ailleurs qu'ils étaient très désenchantés quand ils ont pris leur retraite. Il est très difficile de croire que les gens apprécieront de plus en plus en plus cette technologie, car ils connaissent maintenant pas mal de choses sur le sujet. Ils ne connaissent pas encore les omissions volontaires mais, croyez-moi, quand ils seront au courant, ils seront encore moins disposés à ce que l'on engouffre l'argent de leurs impôts dans cette technologie non rentable et non viable.

Je vous remercie pour votre patience, monsieur le président, j'espère avoir répondu à une bonne partie de vos questions.

Le président: Puisque vous n'êtes pas parvenu à faire votre exposé dans les 35 minutes prévues, le comité a maintenant un problème avec les questions.

Je rappelle aux membres du comité qu'il y a encore le témoignage de Energie atomique du Canada Limitée ainsi qu'une courte conclusion de l'Association nucléaire canadienne. Nous voulons également que la séance se termine à 13 heures, c'est-à-dire dans une heure et demie. Je vous propose, au lieu de poser directement des questions à M. Rubin, de les lui transmettre par écrit. Je voudrais savoir ce que vous en pensez.

M. Kilgour: Monsieur le président, il faudrait poser des questions à M. Rubin, sinon ce ne serait juste pour personne.

Le président: Que veux faire le comité?

M. Chartrand (Verdun—Saint-Paul): Je crois que M. Rubin a exprimé assez clairement ses opinions; il est totalement contre le nucléaire.

M. Rubin: Ce n'est absolumenet pas vrai. Je ne suis pas totalement contre la fission de l'uranium, mais c'est une autre question.

Le président: Monsieur Rubin, je vous prie de passer par la présidence. M. Chartrand était en train de parler à la présidence.

M. Rubin: Oui, monsieur le président. Je voudrais que vous demandiez à vos membres de ne pas interpréter mes propos de n'importe quelle façon.

M. Harvey: On pourrait peut-être faire un compromis en disant que ceux qui veulent poser des questions ont cinq minutes.

Le président: D'accord, allons-y pour cinq minutes.

M. Rubin: Je vais encore distribuer deux autres pages que j'ai copiées, il s'agit d'une liste d'Energy Probe et d'un éditorial tiré de *The Wall Street Journal* qui porte sur la non-prolifération et les mesures de sécurité et sur l'agence internationale de l'énergie atomique, dont M^{me} Sparrow a parlé.

[*Texte*]

Mr. Harvey: You said that reactors are routinely exempted from environmental regulation. I was wondering if you could tell us briefly how this is effected. If I understood you correctly, you said that in the Ontario MISA the exemption is built right into the standards.

Mr. Rubin: Yes. It is not the reactors that are exempted; it is their radioactive emissions and their batch discharges that contain any significant levels of radiation that are exempted from toxicity testing and from characterization under MISA. MISA is still in what is called the monitoring phase. It is about to enter the regulations phase, but I believe it will be impossible for these emissions to be regulated if they have not been monitored under MISA. We will be fighting to fix that.

Mr. Harvey: But that exemption is in fact within the MISA regulations.

Mr. Rubin: That is correct.

Mr. Harvey: What about, then, with regard to CEPA?

Mr. Rubin: I am much less expert on the Canadian Environmental Protection Act, but my understanding is that CEPA acts through designated priority pollutants in effect, designated chemicals, and what has happened there is simply that none of the radioactive materials has been designated.

I will hasten to add that the uranium industry is partly subject to environmental regulations at the provincial level because uranium and radium are both on the MISA and Ontario Environmental Protection Act lists of pollutants; but tritium, fission products, those things that come out of nuclear reactors, are not. Where there is any overlap between environmental regulations and Atomic Energy Control Board regulations, the control board regulations are irrelevant because they are so permissive. That is the case, for example, for water-borne uranium emissions from the Port Hope uranium refinery, where my understanding from a presentation made by the president of the control board is that they have stopped calculating what uranium emissions they would permit at Port Hope into Lake Ontario because they know that their orders of magnitude are more permissive than the Ontario regulations would permit. Obviously the tighter regulation is the only one that matters.

Mr. Harvey: Lastly, do you have any actual data points associated with these lines on the figure on new CANDU reactor performance projections, or is it just basically—

Mr. Rubin: Somewhat by accident, on the flip side of that you got part of the statistical data crunch.

Mr. Harvey: Yes, I noted that.

[*Traduction*]

M. Harvey: Vous avez dit qu'il arrivait régulièrement que les réacteurs ne soient pas soumis aux règlements sur la protection de l'environnement. Je me demande si vous pourriez nous en parler brièvement. Si je vous ai bien compris, vous avez dit que les dispenses sont prévues dans les normes établies dans le cadre de la stratégie municipale et industrielle de dépollution de l'Ontario.

M. Rubin: Oui. Ce ne sont pas les réacteurs qui échappent aux règlements: ce sont les émissions radioactives et les lots de combustibles déchargés qui contiennent un niveau de radiation élevé qui sont exemptés des tests de toxicité et du classement prévu dans le cadre de cette stratégie. La stratégie municipale et industrielle de dépollution en est toujours à l'étape de la surveillance. Elle va bientôt entrer dans la phase de la réglementation mais je crois qu'il sera impossible de limiter ces émissions par voie de règlements si elles ne sont pas surveillées dans le cadre de cette stratégie. Nous nous battrons pour régler le problème.

M. Harvey: Cette exemption se trouve pourtant dans les règlements de cette stratégie.

M. Rubin: C'est exact.

M. Harvey: Et la Loi canadienne sur la Protection de l'environnement, alors?

M. Rubin: Je connais beaucoup moins bien cette Loi mais elle est basée, si je ne me trompe, sur des polluants désignés auxquels on accorde la priorité sur des produits chimiques désignés. Le problème, c'est qu'aucune des matières radioactives n'a été désignée.

Je m'empresse d'ajouter que l'industrie de l'uranium est soumise en partie aux règlements provinciaux sur la protection de l'environnement du fait que l'uranium et le radium sont tous deux sur la liste des matières polluantes établies dans le cadre de la stratégie municipale et industrielle de dépollution et de la Loi sur la Protection de l'environnement de l'Ontario; par contre, le tritium, les produits de fissions, ce qui sort des réacteurs nucléaires n'y figurent pas. Quand il y a chevauchement des règlements sour la protection de l'environnement et des règlements de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, c'est derniers sont inutiles parce qu'ils ne sont pas très stricts. C'est ce qui se produit, par exemple, pour les émissions d'uranium acheminées par la voie de l'eau de la raffinerie d'uranium de Port Hope; d'après un exposé du président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, celle-ci a cessé, si j'ai bien compris, de calculer les émissions d'uranium qu'elle autoriserait la raffinerie de Port Hope à déverser dans le lac Ontario parce qu'elle sait que ses critères sont moins stricts que les règlements de l'Ontario. Ce sont les règlements les plus stricts qui comptent, cela va de soi.

M. Harvey: Enfin, avez-vous des données précises qui correspondent à ces chiffres portant sur les prévisions de rendement du réacteur CANDU, ou bien est-ce...

M. Rubin: C'est un peu au hasard, mais au verso de cette page, vous avez une partie des données statistiques.

M. Harvey: Oui, je l'ai remarqué.

[*Text*]

Mr. Rubin: I am not sure if it makes any sense to you, but that entire document I will put in a stack now to make sure I give it to the clerk. It is our submission under oath to the Ontario Energy Board annual hearing this past June. I have our final summary argument, which also speaks to that, and some other materials on this aging phenomenon. We have the entire data base on Lotus. I am not sure if I have it on the computer here, but it is just data. It is a series of capability factor points for each unit in each year. It is rather dull reading. It looks like a spread-sheet of a whole bunch of numbers.

The point is that this decline with age is now statistically significant at the 99.9-something percent, maybe 99.99-something percent, level. It is at this point extremely robust. There is basically no chance that these reactors are not declining with chronological age, as I know I am.

The Chairman: Our assistant is there to receive a report that you have mentioned.

Mr. Rubin: I will give her this Ontario Energy Board HR-20 final argument of Energy Probe, July 10, 1991. I have the evidence here too: $$Exhibit 5.2.3, Ontario Energy Board HR-20, "Statistical Modelling of Nuclear Performance Decline", by $$Thomas Adams, assisted by $$Adam White, on behalf of Energy Probe, May 31, 1991.

Mr. Kilgour: Mr. Rubin, I am troubled by a lot of things you have said. I think you have a pretty good reputation for being able to back up what you say. Energy Probe would probably agree with that statement.

• 1135

Can you tell us what total amount of public dollars have gone into either the nuclear industry at the federal level or in Ontario since it began? Have you got it? Can you give us an estimate?

Mr. Rubin: As for the subsidy money, the federal government dollars that have gone to it, I believe the number in this committee's report for 1988 is at least close to the truth, up to the time that Dean Clay could find it.

Mr. Kilgour: What was that again?

Mr. Rubin: That was basically $7 billion, as spent.

Mr. Kilgour: That is at the federal level or at the provincial level?

Mr. Rubin: That is at the federal level only.

Mr. Kilgour: How about the provincial level?

Mr. Rubin: Well, the provincial level has been characterized by non-cash subsidies, for the most part. It has been loan guarantees. It has been risk-sharing agreements where cash has flown, or not flown, or may have even flown for a while.

The Pickering risk-sharing agreement was actually paying money from Ontario Hydro to Ontario and federal taxpayers. Then, it reversed when Pickering started falling apart, and it is now in a deficit so that Hydro is owed money, federally and

[*Translation*]

M. Rubin: Je ne sais pas si vous comprenez, mais je réunirai toutes ces pages-là et je remettrai le paquet au greffier. Il s'agit du témoignage que nous avons fait sous serment à l'audience annuelle de la Commission de l'énergie de l'Ontario, au mois de juin. J'ai aussi notre exposé récapitulatif qui en parle également ainsi que d'autres documents sur le phénomène du vieillissement. Nous avons toute la base de données sur Lotus. Je ne suis pas certain de l'avoir sur l'ordinateur ici, mais il s'agit uniquement de données. C'est une série de données sur le facteur de capacité de chaque réacteur pour chaque année. C'est assez fastidieux à lire. C'est comme tableau truffé de chiffres.

La diminution avec l'âge revêt une grande importance statistique, soit de 99,9 et quelques p. 100, peut-être même de 99,99 p. 100. À ce stade, le réacteur est extrêmement robuste. Ces réacteurs n'ont pratiquement aucune chance de ne pas se détériorer avec l'âge chronologique, tout comme moi d'ailleurs.

Le président: Notre adjointe est là pour prendre réception du rapport dont vous avez parlé.

M. Rubin: Je lui donnerai cet exposé récapitulatif d'Energy Probe fait dans le cadre de la 20e audience de la Commission de l'énergie de l'Ontario, le 10 juillet 1991. J'ai aussi des preuves: pièce 5.2.3, 20e audience de la Commission de l'énergie de l'Ontario, «Modélisation statistique de la diminution du rendement des réacteurs nucléaires» préparé par Thomas Adams, avec l'aide de Adam White, pour Energy Probe, le 31 mai 1991.

M. Kilgour: Monsieur Rubin, il y a beaucoup de choses qui m'intriguent dans ce que vous avez dit. Je crois que vous avez pas mal la réputation de fournir des preuves de ce que vous dites: *Energy Probe* est probablement d'accord là-dessus.

Pouvez-vous nous dire quelle somme le gouvernement fédéral ou le gouvernement de l'Ontario ont investi en tout dans l'industrie nucléaire, depuis le début? Possédez-vous ce chiffre? Pouvez-vous nous donner un chiffre approximatif?

M. Rubin: En ce qui concerne le montant des subventions fédérales consacrées à ce secteur, je crois que le chiffre cité dans le rapport du comité publié en 1988 est proche de la vérité, pour la période allant jusqu'à la dernière année pour laquelle Dean Clay a pu l'obtenir.

M. Kilgour: À combien s'élève-t-il au juste?

M. Rubin: On avait dépensé sept milliards de dollars.

M. Kilgour: Est-ce à l'échelon fédéral ou au provincial?

M. Rubin: Uniquement à l'échelon fédéral.

M. Kilgour: Et à l'échelon provincial?

M. Rubin: À cet échelon-là, il s'agit surtout d'autres formes de subventions que des subventions en espèce. Il s'agit de garanties de prêt. Il y a eu des ententes de partage des risques aux termes desquelles des crédits ont été octroyés, ou aucun crédit n'a été accordé ou encore aux termes desquelles des crédits ont été accordés pendant un certain temps.

L'entente de partage des risques portant sur la centrale de Pickering prévoyait d'abord que Ontario Hydro verserait de l'argent aux contribuables de l'Ontario et au gouvernement fédéral. Ce fut le contraire quand les ennuis

[*Texte*]

provincially, by its risk partners. But for the most part, the provincial support has been in prompting Ontario Hydro to invest Ontario Hydro money—borrowed with a provincial loan guarantee—to the tune of, the industry says, $30 billion in CANDU reactors. That strikes me as maybe a little high but it as not as far off as the $3 billion estimate of subsidies is.

Mr. Kilgour: My colleague just raised the question about the Atomic Energy Control Board. You're telling us all the nuclear regulatory agencies don't, in effect, enforce the environmental standard.

Mr. Rubin: No, they don't have environmental standards. If you read ICRP, the International Commission on Radiological Protection, which is the basis for AECB regulations, you will find the statement that they go on the assumption that if man is adequately protected, no other species will be threatened. Then they go on to say that while individual members of other species may be harmed, entire species won't be lost. That is in general the end of the environmental discussion. From then on, we are talking about how much dilution there is between the environmental release and the theoretical critical group of humans out there that may or may not be drinking that lake water.

The assumptions that are made about those pathways are environmental assumptions. In other words, you have to figure out how the tritium moves through the lake and whether it gets concentrated, whether it gets turned into organic carbon-bound tritium and therefore is much more toxic. So they look at environment, or they let the licensee look at it, to calculate those pathways but it is always to figure out how much dilution there is, not to figure out whether it is harming the environment on its way.

That is not an approach that anybody walking by on the street would take these days. It's the same approach that brought us the superstack in Sudbury. It is a bankrupt approach to environmental protection but it is the approach of the control board. The provincial government and the federal Department of the Environment—as you can read in those two documents and in the pages around them that I did not point you to—have either willingly deferred to the Atomic Energy Control Board or have suffered a bloody nose when they tried not to defer to the Atomic Energy Control Board.

Mr. Kilgour: In a couple of sentences—if it is in the material, say so—how would you make the nuclear watch-dog pull up its socks and act in a responsible manner?

Mr. Rubin: I don't not think we need a nuclear watch-dog. I think we need an environmental watch-dog that will treat radioactive poisons as if they are poisonous. I think we have to get DOE into this. We need environmental regulations, and environmental regulators, to look at the poison that is coming out of this pipe.

[*Traduction*]

ont commencé et il y a maintenant un déficit si bien que les associés de Hydro Ontario, tant le gouvernement fédéral que le gouvernement provincial, lui doivent de l'argent. Du côté provincial, l'appui a surtout consisté à encourager Ontario Hydro à investir elle-même un trentaine de milliards de dollars dans les réacteurs CANDU, paraît-il, et la province a garanti les prêts. Cela ma paraît un peu exagéré mais pas autant que le chiffre de trois milliards de dollars qui a été cité pour les subventions.

M. Kilgour: Mon collègue vient de poser une question sur la Commission de contrôle de l'énergie atomique. D'après vous, tous les organismes de réglementation du secteur nucléaire n'appliquent pas en réalité les normes environnementales.

M. Rubin: Non, car ils n'en ont pas. Voici ce que disent les critères de la Commission internationale des unités et des mesures de radiation donc s'inspirent les règlements de la CCEA: «Nous partons du principe que si l'homme est suffisamment protégé, aucune autre espèce ne sera menacée». Il y a aussi le principe suivant: «Certains individus des autres espèces peuvent en souffrir, mais l'espèce ne disparaîtra pas complètement». Ce genre de principe met généralement un terme à la discussion sur l'environnement. À partir de là, on se demande quelle est la quantité de matières diluées qui sont libérées dans l'environnement et on parle du groupe critique théorique d'êtres humains qui sont susceptibles ou non de boire l'eau du lac.

Les hypothèses que l'on fait au sujet de ces voies de déversement sont d'ordre écologique. Autrement dit, il faut calculer la quantité de tritium qui passe dans le lac et se demander si la concentration est forte, s'il se transforme sous l'action du carbone organique et devient par conséquent beaucoup plus toxique. Ensuite, on examine l'environnement pour calculer ces voies de passage, ou on permet aux titulaires de permis de le faire eux-mêmes, pour voir quelle est la quantité diluée et pas pour voir si cela dégrade le milieu au passage.

Ce n'est pas une approche qui serait adoptée par le commun des mortels. C'est le même genre d'approche que celle qui nous a valu la super cheminée de Sudbury. C'est une façon de concevoir la protection de l'environnement qui est vouée à l'échec, mais c'est l'approche utilisée par la Commission de contrôle. Comme vous pouvez le constater dans ces deux documents et dans les pages que je ne vous ai pas encore signalées, le gouvernement provincial et le ministère fédéral de l'Environnement s'en remettent volontiers à la Commission de contrôle de l'énergie atomique où ils se sont fait critiquer chaque fois qu'ils ont essayé de faire autrement.

M. Kilgour: Pourriez-vous nous dire en deux phrases, et dites-le si la réponse se trouve dans la documentation, ce que vous feriez pour décider l'organisme de surveillance du nucléaire à agir de façon responsable?

M. Rubin: À mon avis, un tel organisme n'est pas nécessaire. Nous avons besoin d'un organisme de surveillance de l'environnement qui traite les poisons radioactifs comme des poisons. Il faut que le ministère de l'Environnement s'en occupe. Nous avons besoin de règlements environnementaux et d'organismes de règlementation qui examinent le poison qui sort de ce tuyau.

[*Text*]

There is nothing that arcane about poison coming out of a pipe. It is not that different from the poison coming out of pipes down the lake, but it is treated in a whole different way because they say, no, we have our own regulator; we don't need yours. And that is wrong. That is where the problem is. I don't think reforming the control board is the answer, to try to turn them into the Department of the Environment. We already have a Department of the Environment.

Mr. Kilgour: Thank you very much.

Mrs. Sparrow: With regards to the $7 billion in federal funding over 40 years—

Mr. Rubin: I would like to point out that is paper dollars as spent, Mr. Chairman. If we turn that into real dollars today, I believe it would be in the ballpark of—

• 1140

Mrs. Sparrow: All right. No, no, but what I just wanted to clarify, Mr. Chairman—

Mr. Rubin: I don't believe I presented an estimate of how many it would be, did I?

Mrs. Sparrow: Mr. Chairman, through you, some of that funding went through research and development for treatment of carcinoma and food irradiation, as well as the heavy water program which our government shut down, in 1985, 1986, 1987, so it has been diversified throughout the industry in various different ways.

But I wonder, with regard to the possibility of co-generation, if you had any thoughts or statements about whether the energy lost could be captured by utilizing co-generation in lieu of—

Mr. Rubin: You mean at the nuclear plants; at megaprojects?

Mrs. Sparrow: Yes.

Mr. Rubin: There have been plans to do that for a very long time. The plans to co-generate, to use what is called the condenser cooling water, which is the lion's share of the 70% wasted at a nuclear generating station, have vanished. There is a small body, a couple of percent of the total output of a CANDU reactor, that comes out at a higher temperature that is called "moderator cooling water". That was going to be used, and plans for that, I believe, have totally vanished.

Something is going on now with the so-called Bruce Energy Centre, which Ontario Hydro sometimes calls co-generation but is not, and that is that they design those reactors to have the capability of making more steam than the turbines that drive the generators can use.

Mrs. Sparrow: But do they not do that at Bruce now?

[*Translation*]

Ce poison qui sort de ce tuyau n'a rien de mystérieux. Il n'est pratiquement pas différent du poison qui sort des tuyons qui sont dans un lac, mais il est traité de manière tout à fait différente parce que l'on prétend qu'il y a un organisme de réglementation chargé de cela et qu'on a pas besoin de l'autre. C'est cela qui ne va pas. C'est là que le bât blesse. Je ne crois pas que la solution consiste à réorganiser la Commission de contrôle, à essayer de l'assimiler au ministère de l'Environnement. Il existe déjà un ministère de l'Environnement.

M. Kilgour: Merci beaucoup.

Mme Sparrow: À propos des subventions fédérales de sept milliards de dollars accordées sur une période de 40 ans...

M. Rubin: Je signale qu'il s'agit des montants qui ont été dépensés, monsieur le président. Si l'on traduit cela en dollars réels d'aujourd'hui, je crois que ces subventions se chiffreraient aux alentours de...

Mme Sparrow: D'accord. Monsieur le président, je voulais seulement demander...

M. Rubin: Je ne crois pas avoir présenté une estimation du montant, n'est-ce pas?

Mme Sparrow: Monsieur le président, je vous signale qu'une partie de ces fonds ont été consacrés à la recherche et dévelopoppement pour le traitement des tumeurs cancéreuses et l'irradiation des alimeints ainsi qu'au programme d'eau lourde en 1985, 1986 et 1987, qui a été abandonné par notre gouvernement; par conséquent, les crédits ont été affectés à divers secteurs de l'industrie et à des fins diverses.

A propos de la possibilité d'avoir recours à la cogénération, je me demande si vous pourriez dire si l'énergie perdue peut-être captée au moyen de la cogénération au lieu de...

M. Rubin: Vous voulez dire dans les centres nucléaires, dans les mégaprojets?

Mme Sparrow: Oui.

M. Rubin: On a fait longtemps des projets en ce sens. Cependant, les projets de cogénération, c'est-à-dire l'utilisation de l'eau de refroidissement des condensateurs, qui représente la majeure partie des 70 p. 100 d'énergie gaspillée dans une centrale nucléaire, ont été abandonnés. Il y a aussi une petite quantité d'eau qui sort à une température plus élevée, «l'eau de refroidissement des modérateurs» qui représente 2 p. 100 de la production totale d'un réacteur CANDU. On avait également fait des projets pour son utilisation, mais je crois qu'ils ont été complètement abandonnés.

Il y a quelque chose qui se passe à l'heure actuelle à la centrale de Bruce. L'Hydro-Ontario qualifie parfois de centrale de cogénération, mais ce n'en est pas une. En fait, ces réacteurs sont conçus pour être capables de produire une plus grande quantité de vapeur que les turbines qui actionnent les génératrices ne peuvent utiliser.

Mme Sparrow: N'est-ce pas ce que l'on fait à Bruce actuellement?

[*Texte*]

Mr. Rubin: I am describing what is happening at Bruce. They design the reactors to make more steam than the turbine generator sets can handle. The reason they did that was that they expected to be producing incredible quantities of heavy water at the next-door facility, which is basically an energy sink.

It takes an incredible amount of energy to do this girdler-sulphide D_2O heavy water process, and they were going to be using nuclear steam basically, high-temperature steam, not steam that had run through the turbines, generated electricity and then was cascaded, was used at a lower level. That is where the efficiency comes from, doing the high-class job with the high-temperature stuff and then using the outfall from that. It is called cascading because it is like a waterfall. You use the high stuff at the top and the low stuff at the bottom. It is elegant, efficient and economical.

This was using the high-temperature stuff to boil water for the heavy water plant. The demand for heavy water, of course, has gone the way of the demand for CANDU reactors. It is tied directly to that demand and, therefore, most of those heavy water plants are shut down and the rest are being scheduled for shutdown.

They have lots of spare steam that they cannot use to generate electricity. They have upgraded some of the turbines and generators to use some of it for electricity generation, and they are also selling some of it to commercial customers that they have induced with low rates. One of them, I believe, is an ethanol refinery. I forget what they are, and there—

Mrs. Sparrow: Also there were greenhouses, too, as I recall.

Mr. Rubin: That is correct. One of them is a greenhouse using high-temperature steam from reactors, you know, completely thermodynamically and economically inelegant, not co-generation, stupid economically and stupid thermodynamically and environmentally, but they have induced customers to use it and it is happening.

Mrs. Sparrow: Mr. Chairman, on the first graph that our witness showed us on annual global nuclear grid connections, is there any relationship to supply and demand? I am wondering—and this is obviously hypothetical—as the demand goes up, might your graph change?

Mr. Rubin: As I have indicated, the part to the right of the dotted line is only those reactors that have already been committed to construction, so it is anybody's guess. I do not claim to know what is going to happen in the year 2000, but let's put it this way. In order for something to be connected to the grid before we hit the right-hand edge of this graph, it had better be started already.

Basically, I do not think the number of gigawatts that is going to be connected between now and the year 2000 could increase from this graph. It can decrease. But obviously farther in the future, sure. If you want to tell me that 70 years from now somebody is going to start building a million fusion plants, I cannot prove you are wrong.

[*Traduction*]

M. Rubin: Je parle précisément de Bruce. Les réacteurs sont conçus pour produire davantage de vapeur que ne peuvent en utiliser les turbines qui actionnent les génératrices. On pensait ainsi produire des quantités incroyables d'eau lourde à l'usine voisine, qui est un véritable déversoir d'énergie.

Il faut une quantité incroyable d'énergie pour produire de l'eau lourde par le procédé Girdler et on allait utiliser principalement de la vapeur nucléaire, de la vapeur surchauffée et pas de la vapeur qui était déjà passée dans les turbines, qui avait déjà produit de l'électricité, pas de la vapeur utilisée à un degré inférieur. C'est ainsi que l'on fait du travail efficace, que l'on fait du travail de première classe avec la vapeur surchauffée; c'est en utilisant cette vapeur à d'autres étapes. On parle de cascadage à cause de la ressemblance avec une cascade. On utilise la matière de première qualité au sommet de l'échelle et on utilise aussi ce qui reste en fin de course. Cela fait bien, c'est efficace et c'est économique.

Dans le cas de Bruce, on utilisait la vapeur surchauffée pour faire chauffer de l'eau pour l'usine d'eau lourde. La demande d'eau lourde a naturellement suivi la courbe de la demande de réacteurs CANDU. Elle est directement reliée à cela et par conséquent, la plupart des usines d'eau lourde sont fermées et on compte fermer les autres.

Elles ont d'énormes quantités de vapeur qu'elles ne peuvent pas utiliser pour produire de l'électricité. Certaines des turbines et des alternatrices ont été améliorées pour en utiliser une partie pour produire de l'électricité et on en vend aussi une partie à une clientèle appâtée par des tarifs peu élevés. Parmi cette clientèle, il y a une raffinerie d'éthanol, si je ne m'abuse. J'oublie de qui il s'agit, et...

Mme Sparrow: On s'en est également servi pour des serres, si j'ai bonne mémoire.

M. Rubin: C'est exact. Il y avait une serre où l'on utilisait de la vapeur surchauffée provenant des réacteurs, une serre complètement thermodynamique. C'était un système pas du tout économique. Il ne s'agit pas de cogénération. C'est une aberration sur le plan économique, sur le plan thermodynamique et sur le plan environnemental, mais une certaine clientèle s'est laissée appâter et c'est ce qui se passe.

Mme Sparrow: Monsieur le président, sur le premier graphique que notre témoin nous a montré, qui donne les chiffres annuels pour l'ensemble du réseau nucléaire, y a-t-il un rapport entre l'offre et la demande? Je me demande, et c'est purement hypothétique, cela va de soi, si le graphique pourrait changer à mesure que la demande augmente.

M. Rubin: Comme je l'ai dit, la partie située à droite de la ligne pointillée indique uniquement les réacteurs dont la construction a été prévue. On ne peut donc faire que des suppositions. Je ne prétends pas savoir ce qui va se passer en l'an 2000, mais disons que pour qu'une centrale soit représentée à gauche de la ligne pointillée, il est préférable que sa construction soit déjà commencée.

Je ne pense pas que le nombre de gigawatts puisse augmenter d'ici à l'an 2000. Il pourrait très bien diminuer par rapport aux chiffres prévus, et il sera certainement moins élevé plus tard. Si vous me dites que dans 70 ans, quelqu'un va se mettre à construire un million d'usines de fusion, je n'ai aucune preuve que ce n'est pas vrai.

[*Text*]

Mrs. Sparrow: But Ontario Hydro and the rest of—

Mr. Rubin: If I can speak just briefly to co-generation, the problem with co-generating at megaprojects, whether they are nuclear or not—it is only worst at nuclear plants but it is not unique to nuclear plants—is that it is going the wrong way around. We are now burning premium fuels presumably to heat this building. We are doing it without skimming the cream off those fuels first. We are not generating electricity with it first. That is stupid. That is an economic loss, an environmental loss, a thermodynamic loss.

• 1145

I would like to compare co-generation. Imagine that you saw two dairy farmers side by side, both feeding and milking cows. One of them had a customer for cream and was throwing skim milk down the sewer; the other one had a customer for skim milk and was taking the cream and throwing it on the rhubarb to fertilize it. You would not have to be much of a genius at farming to put them both out of business, take their customers from them, buy their cows from them, sell one of the cows for soup meat and satisfy the customers. The environment would be happy; your bottom line would be happy. That is what happens when you bring together the generation of electricity and the use of fuels.

The problem is that it has to be done where you need the heat. You have to decentralize electricity, not centralize heat. We cannot all snuggle up to the nuclear generating stations. It would be insane to do so.

The Chairman: Thank you, Mr. Rubin.

Mr. MacDougall.

Mr. MacDougall (Timiskaming): I have one brief question, Mr. Chairman.

In your presentation you mentioned reactor emissions and natural background. Is it your belief that the reactor emissions are higher than that of natural background?

The Chairman: Higher than what?

Mr. Rubin: Background, natural background radiation.

For tritium in Lake Ontario, for example, they are clearly far higher; tritium in the drinking water at the town of Pickering, in the Whitby water intake... They are clearly far higher.

We have seen an increase even in the city of Toronto, apparently because of a back eddy along the lake—near shore, the lake goes away from here rather than towards here. I have not seen recent numbers, but I have seen numbers indicating an increase over time, in the years after Pickering started up.

In terms of total radiation, if you are saying that there is more tritium in this glass than there is cosmic radiation coming from the roof, I have not done that calculation.

[*Translation*]

Mme Sparrow: Mais Ontario Hydro et le reste de...

M. Rubin: Je vais parler très brièvement de cogénération. Le problème qui se pose avec la cogénération dans les mégaprojets, nucléaires ou non—et ce n'est que pire dans les centrales nucléaires, mais cela ne vaut pas uniquement pour elles—c'est que l'on procède à l'envers. Pour le moment, on utilise probablement des combustibles de première qualité pour chauffer cet édifice. On n'en a pas enlevé au préalable la partie la plus précieuse. Nous n'avons pas produit d'abord de l'électricité avec ce combustible. C'est stupide. C'est une perte sur le plan économique, sur le plan écologique et sur le plan thermodynamique.

Je vais faire une comparaison à propos de la co-génération. Imaginez deux producteurs de lait qui sont voisins et qui, tous deux, nourissent et trayent leurs vaches. L'un d'eux a un client pour la crème et jette le lait écrémé à l'égoût et l'autre a un client pour le lait écrémé et il se sert de la crème comme engrais pour sa rhubarbe. Nul n'a pas besoin d'être un génie dans le domaine de l'exportation agricole pour en arriver à les obliger à fermer boutique, à prendre leurs clients, à leur acheter leurs vaches, à en vendre sous forme de viande à soupe et à satisfaire les clients. L'environnement s'en trouverait bien et votre portefeuille aussi. C'est ce qui se passe quand on combine la production d'électricité et l'utilisation des combustibles.

Le problème, c'est que cela doit se faire là où on a besoin de chauffage. Il faut décentraliser l'électricité et non centraliser la chaleur. Nous ne pouvons pas tous aller nous blottir contre les centrales nucléaires. Ce serait de la folie.

Le président: Merci, monsieur Rubin.

Monsieur MacDougall.

M. MacDougall (Timiskaming): J'ai une petite question à poser, monsieur le président.

Vous avez parlé des émissions des réacteurs et du milieu naturel. Croyez-vous que les émissions des réacteurs sont plus fortes que celles du milieu naturel?

Le président: Plus fortes que quoi?

M. Rubin: Que celles du milieu naturel, que la radioactivité naturelle.

Par exemple, en ce qui concerne le tritium dans le lac Ontario, elles sont nettement plus élevées; la teneur de tritium dans l'eau potable de la ville de Pickering, à l'arrivée d'eau de Whitby, est nettement plus élevée.

On a même décelé une hausse dans la ville de Toronto, de toute évidence à cause du resac en bordure du lac; à proximité de la berge, l'eau repart au lieu de venir s'échouer sur le bord. Je n'ai pas de chiffres récents, mais j'ai vu les chiffres qui indiquent qu'il y a eu une hausse après l'entrée en activité de Pickering.

Par contre, si vous dites qu'il y a plus de tritium dans ce verre-ci que de radiations cosmiques venant du toit, je ne sais pas; je n'ai pas fait le calcul pour l'ensemble des radiations.

[*Texte*]

First of all, that calculation is very speculative, because you have to figure out how much is actually getting to the ultimate consumer of the radiation.

We are spreading it very widely. If you just dilute among more people, you make it a smaller fraction of background but you probably do no less harm than if you had fed it to few people. The assumption that seems to be best borne out by the data in radiation protection, as the BEIR-5 report from the United States has just indicated, the best fit for the data comes from the linear dose response models, saying that you cut the dose in half or spread it around twice as many people. You end up with just as many fatal cancers as if you had concentrated it.

So dilution does not seem to solve this problem at all, but it does solve your problem of what fraction or background it is. But it may not solve the public health problem.

If Ontario Hydro's numbers are right, then they are keeping exposures in Pickering below 10 millirems—I will use the older fashion units—from the two nuclear generating stations in most years to the theoretical critical group of the public. That same group would be exposed to something like 150 or 200 millirems total from internal radiation, food source, ground radiation, cosmic radiation.

So it would be lower than background, but a different kind. We have trouble doing the equations when it is internally deposited radioactive hydrogen, for example. We do not know if we are counting that right.

The Chairman: At this point, I would like to thank you very much, Mr. Rubin. I am sorry we have not as much time as you would like.

Mr. Rubin: Obviously, I am too, Mr. Chairman.

The Chairman: We are trying to make compromises all around here.

Mr. Rubin: Of course.

The Chairman: Thank you very much. You have been very lucid in your points of view and we appreciate very much receiving them. The committee will be in touch with you, with a brief list of questions perhaps.

Mr. Rubin: Good luck in your deliberations. I have a number of additional materials here, fact sheets primarily, which I will be leaving with the clerk. I do not know if it is necessary to make them exhibits in order for them to be read. I hope you will do whatever needs to be done to get them entered into this discussion.

The Chairman: Those will be distributed to members informally, not necessarily as exhibits. It is getting a little voluminous.

[*Traduction*]

Ce calcul est très hypothétique, car il faut calculer la quantité de radiations qui atteint le consommateur.

Nous répandons les radiations très rapidement. Quand on les répartit entre un plus grand nombre de personnes, elles représentent une moins forte proportion de la radioactivité naturelle, mais elles ne font probablement pas moins de tort que si elles avaient atteint un petit nombre de personnes. L'hypothèse qui semble être la mieux corroborée par les données sur la protection contre les radiations, comme on vient de le voir dans le rapport américain BEIR-5, et celle qui se prête le mieux à ce genre de calcul s'appuie sur les modèles de réponses fondées sur les doses linéaires, c'est-à-dire qu'on divise la dose en deux ou qu'on la répartit sur un nombre deux fois plus grand de personnes. On finit par avoir autant de cancers mortels que si on l'avait concentré.

Par conséquent, la dilution ne règle pas du tout ce problème-là, mais elle règle votre problème, car elle fait baisser la proportion que représente la radioactivité naturelle. Par contre, elle ne résoud peut-être pas le problème de la santé publique.

S'il faut en croire les chiffres fournis par Hydro-Ontario, à Pickering, le degré d'exposition de la population critique théorique aux radiations produites par les deux centrales nucléaires, a été maintenu à un niveau inférieur à 10 millirems (et j'emploie les veilles unités), la plupart des années. La même population serait exposée à quelque chose comme 150 ou 200 millirems provenant des radiations internes, des aliments, du sol et des radiations cosmiques.

Il paraît donc que ces radiations sont moins fortes que celles qui proviennent de la radioactivité naturelle, mais elles sont différentes. Nous avons des problèmes lorsqu'il s'agit de calculer par exemple les radiations provenant des dépôts internes d'hydrogène radioactifs. Nous ne savons pas si nos calculs sont exacts.

Le président: Je vous remercie infiniment, monsieur Rubin. Je regrette que nous n'ayons pas autant de temps que nous le voudrions.

M. Rubin: Moi aussi, monsieur le président.

Le président: Nous essayons toujours de faire des compromis.

M. Rubin: Évidemment.

Le président: Merci beaucoup. Vous avez exposé vos opinions d'une manière très lucide et nous sommes très heureux de les connaître. Le comité vous contactera pour vous remettre peut-être une petite liste de questions.

M. Rubin: Bonne chance dans vos délibérations. J'ai ici plusieurs autres documents, surtout des feuillets d'information, que je remettrai au greffier. J'ignore s'il est nécessaire de les faire inscrire comme pièces pour qu'on les lise. J'espère que vous ferez ce qu'il faut pour qu'elles soient utilisées.

Le président: Elles seront distribuées à nos membres, et elles ne seront pas nécessairement considérées comme des pièces. Celles-ci commencent à s'accumuler pas mal.

[*Text*]

Mr. Rubin: Thank you, Mr. Chairman.

• 1150

The Chairman: I would now like to call Dr. Colin Allan, the Vice-President, Environmental Science and Waste Management, Atomic Energy of Canada Ltd., and his associate.

I would advise the committee that, to be fair, this next session will go probably an hour and 15 minutes as well, taking us up to 1 p.m. I am prepared to sit until 2 p.m. I have no problem, but we also want to hear a closing statement from the CNA.

Mr. Harvey: I can probably do 1.30 p.m.; 2 p.m. would be a problem.

The Chairman: I do not want to stay beyond 1 p.m. myself. I am just saying that I feel a need for fairness here, so I am going to be as accommodating as I can to the witnesses.

Dr. Allan, we are very pleased to have you here today. I would appreciate it if you would open by giving a brief introduction of yourself and your associate, and, if you wish, a statement. I think you heard my instructions to Dr. Rubin: the longer the statement, the shorter the questioning. I will, as I say, try to accommodate a reasonable amount of questioning if your statement is long. However, I leave that to your judgment.

Dr. Colin Allan (Vice-President, Environmental Science and Waste Management, Atomic Energy of Canada Ltd.): Thank you very much, Mr. Chairman.

Let me introduce myself. I am Colin Allan. I am the Vice-President of Environmental Science and Waste Management with AECL Research. My associate, Mrs. Barbara Gray, is my assistant.

I have worked for AECL for the last 19 years. I have a BSc in mathematics and physics and a PhD in nuclear physics, and I have had experience in a number of areas in the nuclear field. I have also spent a couple of years in Sweden in science there.

I would like first to thank you, Mr. Chairman and members of the committee, for having the opportunity to appear before your committee. Following the meeting on Tuesday, I prepared a brief report, which I have tabled with the clerk and which I think addresses a number of the issues that were raised at the committee's deliberations on Tuesday.

In the time available, I did not have the opportunity to arrange for that report to be available in both official languages. I apologize for that, and I ask for your understanding on the matter. I will undertake to have the report submitted in both official languages as expeditiously as possible and to include, at that time, references in that report.

I have also tabled with the clerk a report, "Managing Canada's Nuclear Fuel Waste", which gives a good overview of the program we are carrying out. I think that will make interesting reading for your committee.

[*Translation*]

M. Rubin: Merci, monsieur le président.

Le président: C'est maintenant au tour de M. Colin Allan—vice-président, Sciences de l'environnement et Gestion des déchets, à l'Énergie atomique du Canada Ltée—et de son adjointe.

Par souci d'équité, je signale aux membres du comité que nous allons probablement poursuivre pendant une heure et 15 minutes, ce qui nous mènera à 13 heures. Je suis disposé à rester jusqu'à 14 heures. Je n'y vois aucun inconvénient, mais nous voulons également écouter la conclusion de l'Association nucléaire canadienne.

M. Harvey: Je pourrai probablement rester jusqu'à 13h30; jusqu'à 14 heures, j'aurais de la difficulté.

Le président: Je ne tiens pas à rester après 13 heures. Tout ce que je veux dire, c'est qu'il faut faire preuve d'équité; je serai, par conséquent, aussi conciliant que possible avec les témoins.

Monsieur Allan, nous sommes très heureux de vous voir parmi nous aujourd'hui. J'aimerais que vous commenciez par vous présenter brièvement, vous et votre adjointe, après quoi vous pourrez nous livrer votre exposé. Vous avez entendu, je crois, les instructions qui ont été données à M. Rubin: plus l'exposé est long, et plus la période des questions est courte. Je le répète, j'essaierai d'autoriser un nombre raisonnable de questions si votre exposé est long. Je vous laisse juge.

M. Colin Allan (vice-président, Sciences de l'environnement et Gestion des déchets, Énergie atomique du Canada Ltée): Merci beaucoup, monsieur le président.

Je me présente. Je m'appelle Colin Allan. Je suis vice-président du Service des sciences de l'environnement et de gestion des déchets de la Société de recherche d'Énergie atomique du Canada. Je suis accompagné de M^me^ Barbara Gray, mon adjointe.

Je travaille pour l'EACL depuis 19 ans. J'ai un baccalauréat en mathématiques et en physique et un doctorat en physique nucléaire, et j'ai de l'expérience dans plusieurs secteurs du nucléaire. J'ai également passé deux ans en Suède, dans la recherche scientifique.

Je tiens tout d'abord à vous remercier vous-même, monsieur le président ainsi que les membres du comité, de m'avoir donné l'occasion de comparaître devant vous. Après la séance de mardi, j'ai préparé un petit rapport, que j'ai déposé auprès du greffier et dans lequel j'aborde plusieurs des problèmes qui ont été soulevés au cours des délibérations du comité mardi.

Faute de temps, je n'ai pas pu m'arranger pour qu'il soit présenté dans les deux langues officielles. Je m'en excuse et je vous demande de faire preuve de compréhension. Je vous promets de vous remettre ce rapport dans les deux langues officielles dès que possible et d'y inclure alors une bibliographie.

J'ai également remis au greffier un rapport intitulé «La gestion des déchets de combustibles nucléaires du Canada», qui donne un bon aperçu de notre programme actuel. Je pense qu'il interressera les membres de votre comité.

[*Texte*]

Rather than reading the brief I have prepared into the record, I would like just to summarize the main points, add a few additional comments based on what I have heard in the last day or so, and then respond to questions.

Certainly AECL would welcome the opportunity to reappear before the committee if time does not permit us to have a full and complete discussion today, or to reply in writing to any written questions.

The main points I would like to make from my brief are that, first of all, the generation of electricity from nuclear energy does produce radioactive wastes. These wastes are currently stored and are not released to the environment other than minor emissions.

The management of these wastes is strictly regulated by the Atomic Energy Control Board. Technology is being developed to dispose of these wastes in a safe and environmentally acceptable manner. The objectives of disposal are to minimize any burden placed on future generations, to protect the environment, and to protect human health. The costs associated with waste management and environmental monitoring, including the R and D we are undertaking to develop the technology for disposal and the provisions for the future costs of implementing disposal, are significant in absolute dollars, but they represent a small fraction of the cost of the electricity produced by nuclear power.

• 1155

Forward planning is required to ensure that funds will be available to effect disposal when a decision is made to proceed and provisions are being made by the utilities for these costs. The costs associated with waste management, environmental monitoring, and regulatory licensing fees at our AECL research laboratories represent a significant fraction of our budget, currently about 7%, and this fraction is expected to increase in the future.

The technology that is being developed for disposing of radioactive waste has potential for commercial exploitation in Canada and elsewhere, and AECL is deriving some commercial revenue from the application of these technologies. That technology also, we believe, has potential application in non-nuclear sectors, and AECL Research is actively seeking opportunities to co-operate with the private sector to develop such opportunities.

I would like to comment, if I may, Mr. Chairman, on some of the comments I have heard in the last day or two, and then of course I am sure the committee will have additional questions.

A comment was made yesterday concerning Chernobyl. I have checked on the information I have available and will submit to the committee an IAEA report. In summary, that was a very serious accident, of course. That is well recognized. Some six to eight tonnes of material were released from the core during the course of that accident. One hundred percent of the noble radioactive gases were emitted. The two most significant radionuclides of interest

[*Traduction*]

Au lieu de lire le mémoire, je me contenterai d'en résumer les principaux points, d'ajouter quelques commentaires sur ce que j'ai entendu depuis un jour ou deux, après quoi je répondrai à vos questions.

L'EACL se ferait certes un plaisir de revenir témoigner devant le comité si nous n'avions pas le temps de tout dire aujourd'hui, ou de répondre par écrit aux questions qui nous seront posées de la même façon.

Parmi les principaux points abordés dans mon mémoire, il y a d'abord l'affirmation que la production d'électricité à base d'énergie nucléaire produit bel et bien des déchets radioactifs. Ceux-ci sont actuellement stockés et ils ne sont pas libérés dans l'environnement, des émissions minimes mises à part.

La gestion de ces déchets est réglementée de façon stricte par la Commission de contrôle de l'énergie atomique. On est en train de mettre au point une technique qui permettrait de se débarasser de ces déchets sans danger et de façon acceptable sur le plan écologique. Les objectifs visés ont pour objet de minimiser le fardeau légué aux générations futures, à protéger l'environnement et à protéger la santé humaine. Les coûts entrainés par la gestion des déchets et par la surveillance environnementale, y compris par la recherche et le développement pour la mise au point de la technique d'élimination des déchets et les futurs coûts de mise en application des méthodes d'élimination, sont élevés en chiffres absolus, mais ils ne représentent qu'une faible proportion du coût de l'électricité produite à base d'énergie nucléaire.

Il faut planifier longtemps d'avance pour s'assurer que l'on disposera des fonds nécessaires pour éliminer effectivement ces déchets quand la décision aura été prise, et les entreprises de service public sont en train de prévoir ces coûts. Les coûts inhérents à la gestion des déchets, par la surveillance environnementale et par les droits d'obtention des permis représentent une fraction assez importante du budget des laboratoires de recherche de l'EACL, soit environ 7 p. 100 à l'heure actuelle et l'on s'attend à ce que cela augmente.

La technologie que l'on est en train de mettre au point pour éliminer les déchets radioactifs est commercialisable au Canada et à l'étranger, et l'EACL dérive certains revenus commerciaux de son application. Nous pensons par ailleurs qu'elle peut être appliquée dans des secteurs non nucléaires et la société de recherche de l'EACL cherche activement des possibilités de collaboration à cette fin avec le secteur privé.

Monsieur le président, je vais à présent commenter certaines remarques que j'ai entendues depuis un ou deux jours. Je suis certain que le comité aura ensuite des questions à me poser.

J'ai effectué quelques vérifications à la suite d'un commentaire qu'on a fait hier à propos de Tchernobyl et je remettrai au comité un rapport de l'Agence internationale de l'énergie atomique. En bref, je dirai qu'il s'agit, bien sûr, d'un accident très grave. Tout le monde s'entend là-dessus. Entre six et huit tonnes de matières se sont échappées du noyau du réacteur lors de cet accident. La totalité des gaz radioactifs nobles a été émise. Les deux radionucléides les

[*Text*]

from a health effect are the iodines, because of their potential contribution to dose to the thyroid... Twenty percent of the iodines were released. Fortunately, they have a short half-life and have decayed away. Caesium is also very important to the environment because of its long half-life. It has a long impact on land use, and some 10% to 13% of the caesium in the core was released. So that was a very significant accident in which very large quantities of material were released, not small quantities.

There was also commentary on the lack of public inquiries. There have been, in fact, over the years a number of inquiries into nuclear energy. I have a list that I can table with the clerk. I can mention these: the Royal Commission on Electric Power Planning, the Porter Commission in Ontario; the Hare Commission on nuclear safety, the nuclear safety review into the safety of Ontario's nuclear power reactors; the Ontario Hydro cost inquiry into the cost of electric energy produced from nuclear; the energy options review of energy choices available to Canadians that was sponsored; Energy and Canadians, which was initiated by Minister Masse; the current hearings in Ontario on Ontario Hydro's demand-supply plan; the FEARO review that is under way on the AECL concept for the disposal of radioactive waste; and a number of provincial hearings—Saskatchewan, New Brunswick, and Nova Scotia—reviewing their options for energy production.

I might mention two international symposia. There was the Global Conference on the Changing Atmosphere in Toronto, in which one of the statements was that there was a need to revisit the nuclear power option, and the other conference that I think would be of considerable interest to the committee is the Helsinki conference on electricity and the environment, which has just concluded.

• 1200

If I can find it, I would like to read from a summary document, and then table some of the key issues and findings from that.

The global demand for electricity services will continue to increase, subject only to constraints on economic growth.

Efficiency improvement throughout the electricity sector—has a substantial potential to reduce impacts and should be pursued vigorously.

Efficiency improvements alone will not eliminate the need for investments in electricity supply facilities.

The electricity sector can make significant contributions towards a reduction in future environmental impacts.

increased use of electricity may lead to a reduction in emissions from the total energy system by permitting substitution of electricity from cleaner generation sources for fossil fuels.

[*Translation*]

plus importantes du point de vue de leur effet sur la santé sont les iodes, à cause de leur incidence sur la thyroïde... Vingt pour cent des iodes se sont échappées. Fort heureusement, elles ont une brève demi-vie et elles se sont ensuite décomposées. Le caesium est également important pour l'environnement parce qu'il a une longue demi-vie. Il a des conséquences prolongées sur l'utilisation des terres. Dix à 13 p. 100 du césium se trouvant dans le noyau s'est échappé. Il s'agit donc d'un accident très grave qui est à l'origine du rejet de très très grandes quantités de matière dans l'atmosphère.

On s'est également plaint qu'il n'y avait pas eu d'enquête publique. En réalité, plusieurs enquêtes ont été faites sur l'énergie nucléaire. J'ai ici une liste de telles enquêtes que je peux déposer auprès du greffier. Il y a eu la Commission royale sur la planification de l'énergie électrique, la Commission Porter, en Ontario, la Commission Hare sur la sûreté nucléaire, l'étude sur la sûreté des réacteurs atomiques de l'Ontario, l'enquête de Hydro Ontario sur le coût de l'énergie électrique produite à base d'énergie nucléaire; il y a les études sur les options énergétiques des Canadiens qui ont été subventionnées; il y a L'énergie et les Canadiens, l'initiative du ministre Masse; il y a ensuite les audiences sur le plan de la demande et de l'offre de Hydro Ontario qui sont actuellement en cours, et l'étude du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales sur les méthodes d'élimination des déchets radioactifs envisagées par l'EACL. Il convient d'ajouter plusieurs audiences provinciales, en Saskatchewan, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, au cours desquelles ces provinces examinent leurs options en matière de production d'énergie.

Je pourrais également y ajouter deux symposiums internationaux. Il y a eu la Conférence mondiale sur l'atmosphère en évolution, qui s'est tenue à Toronto et où l'on a dit qu'il fallait reconsidérer l'option du nucléaire et il y a eu une autre conférence qui devrait intéresser beaucoup les membres du comité: la Conférence de Helsinki sur l'électricité et l'environnement, qui vient de s'achever.

Si j'arrive à le trouver, je voudrais vous lire un passage d'un document récapitulatif et vous présenter ensuite certains des principaux aspects et des conclusions essentielles qu'il contient.

La demande mondiale en électricité continuera d'augmenter et ne sera limitée que par les contraintes de la croissance économique.

Les économies d'énergie dans le secteur de l'électricité permettrait d'atténuer considérablement les effets négatifs et devraient être une priorité.

Les économies d'énergie ne seront pas, à elles seules, suffisantes pour éviter de devoir investir dans la production de l'électricité.

Le secteur de l'électricité peut jouer un rôle très important dans la diminution des incidences environnementales.

L'utilisation accrue de l'électricité peut entraîner une réduction des émissions de l'ensemble du système énergétique grâce au remplacement des combustibles fossiles par une électricité produite à partir de sources plus propres.

[*Texte*]

Just as an aside, I note to the committee that in North America, since about 1920, there's been a steady trend downward in energy intensity. That's the energy consumed per gross domestic product. That's been declining steadily, and at the same time, the fraction of energy that's been consumed as electricity has been increasing steadily throughout that period. So there is a very clear correlation between the use of electricity as an energy form and energy efficiency overall.

In the period between, I believe, 1980 and 1988 energy intensity in Canada decreased something like 20%. Over that same period, electricity intensity, that is, electricity consumption per gross domestic product, actually increased slightly. So the same trend is still there today. An increased use of electricity adds to overall energy efficiency and, presumably, an overall benefit to the environment.

There are a few other key points from the Helsinki conference:

All fuel cycles within the electricity generating system involve some health risks and lead to environmental impacts.

All the fuel cycles, when fitted to state of the art technology, are able to deliver electricity at relatively low risks to health and the environment. An exception is CO_2 emissions from fossil fuels. Therefore, the problem of CO_2 emission control is at the top of the current environmental impacts agenda.

The results of comparative risk assessments of the different energy systems indicate that, under routine operating conditions, nuclear power and renewable energy systems tend to be in the lower spectrum of health risk and that energy systems based on coal and oil are in the higher spectrum of health risk.

The potential for severe accidents exists for most energy systems at various stages of their fuel cycles.

Rough estimates suggest that the human health risk from severe accidents from nuclear, oil and natural gas are of the same order of magnitude and two orders of magnitude smaller than those from the hydroelectric option.

So I'd like to table this report. I think the committee will find it very interesting reading.

I will also make a few comments on decommissioning of nuclear facilities because that was raised. The nuclear utilities are currently making provision for decommissioning. Estimates have been made on the cost of decommissioning. A review of these estimates was included in the Ontario nuclear cost inquiry, and the conclusion was that the estimates were reasonable.

[*Traduction*]

Si vous me permettez une digression, je signale au comité que l'on constate pour l'Amérique du Nord, et depuis 1920 environ, une tendance constante à la baisse de l'intensité énergétique, autrement dit de l'énergie consommée par rapport au produit intérieur brut. Il y a eu une diminution régulière, alors que la fraction d'énergie consommée sous forme d'électricité a constamment augmentée pendant cette même période. Il y a donc une corrélation très nette entre l'utilisation de l'énergie électrique et l'efficacité énergétique globale.

De 1980 à 1988, je crois, l'intensité énergétique au Canada a diminué d'environ 20 p. 100. Au cours de la même période, l'intensité électrique, c'est-à-dire la consommation d'électricité par rapport au produit intérieur brut, a en fait légèrement augmentée. La tendance est donc toujours présente aujourd'hui. Une utilisation accrue de l'électricité améliore l'efficacité énergétique globale et a donc un effet positif pour l'environnement.

Il y a quelques autres éléments-clés qui ressortent de la conférence d'Helsinki:

Tous les cycles de combustibles inhérents au système de production d'électricité présentent certains risques pour la santé et ont des répercussions sur l'environnement.

Grâce aux technologies de pointe, les cycles de combustibles permettent de produire de l'électricité avec un minimum de risques pour la santé et pour l'environnement. Une exception toutefois, les émissions de gaz carbonique provenant des combustibles fossiles. Les problèmes inhérents à la limitation des émissions de gaz carbonique doivent donc passer au premier plan de nos préoccupations en matière d'incidences environnementales.

Les résultats des évaluations comparatives des risques présentés par les différents systèmes énergétiques montrent que, dans des conditions de fonctionnement normal, ce sont l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables qui tendent à présenter le moins de risques pour la santé et ce sont les systèmes énergétiques fondés sur le charbon et le pétrole qui en présentent le plus.

La plupart des systèmes énergétique présentent des risques d'accidents majeurs à divers stades de leurs cycles de combustible.

D'après des estimations approximatives, les accidents graves liés à l'énergie nucléaire, au pétrole et au gaz naturel présentent à peu près les mêmes risques pour la santé humaine, mais ces risques sont deux fois moindres que ceux que constitue l'option hydro-électrique.

Je voudrais donc déposer ce rapport. Je crois que le comité en trouvera la lecture très intéressante.

Je voudrais également faire quelques commentaires sur la mise hors service des centrales nucléaires puisque cette question a été soulevée. Les responsables des installations nucléaires prennent actuellement des dispositions pour leur déclassement. On a évalué le coût du déclassement et ces estimations ont été étudiées dans le cadre de l'enquête réalisée en Ontario sur les coûts du nucléaire, et on en a conclu qu'elles étaient raisonnables.

[*Text*]

The approach to decommissioning, which is being considered around the world, is being used in Canada. It is a staged approach. In the first stage the facility would be shut down, the fuel removed, as well as liquids, loose contamination, etc.

The second stage, facilities in the non-nuclear part of the station, would be removed so that this part of the station can be returned to other uses.

• 1205

We have at the current time in Canada decommissioned the Gentilly-1, the NPD, and the Douglas Point reactors, to a point somewhere between the first and second stages, i.e., we have removed the material, we have put it into storage, and, where it has made sense to turn over areas to other uses, we have removed the materials from them.

The third stage of decommissioning—green fields decommissioning—has not been done yet in Canada or in most parts of the world. The intention is not to undertake that for a number of years, a period perhaps of 50 years, because by waiting for such a period, a lot of the radioactivity in the core will decay away and therefore there will be less exposure to workers involved in doing the decommissioning, and it will be a simpler process.

We do, however, have significant relevant experience that establishes, in my mind at least, that there are no technical issues that we cannot deal with. We have experience from retubing the Pickering reactors, and experience from renewing the cores in the NRU and NRX research reactors. There is substantial relevant experience.

Mr. Rubin this morning raised the issue of health effects of emissions from nuclear plants. These allegations or concerns have been expressed in the past. The AECB has replied to these allegations in this publication, "Canada's Radiation Scandal", which I would also like to table for the committee to read.

On the incidence of childhood leukaemias, the AECB says a childhood leukaemia study was conducted under contract by Ontario cancer treatment and research foundations. Findings have been presented, and there is no statistically significant evidence to suggest that there is any increase in childhood leukaemias associated with the operation of nuclear power plants in Canada.

I would also mention that the monitoring of doses in nuclear power plants is done on a routine basis on workers, but the emissions outside the plants are such that the doses are too small to be measured directly, and one must rely on calculations and models to make estimates based on the emissions. Based on these sorts of models, taking into account one estimates the dose to the hypothetically most exposed individual, typically the hypothetically most exposed individual would be exposed to a dose from routine emissions from nuclear plants, which would be about 1% of the level from natural background radiation, or less.

[*Translation*]

Le processus de déclassement, qui est envisagé dans divers pays du monde, est utilisé au Canada. C'est une approche graduelle. Dans un premier temps, les installations sont arrêtées, le combustible est retiré, de même que les liquides, les contaminants non fixés, etc..

Dans un deuxième temps, les installations de la partie non-nucléaire de la centrale sont enlevées afin de pouvoir être réutilisées à d'autres fins.

Actuellement, au Canada, nous avons déclassé les réacteurs de Gentilly-1, de NPD et de Douglas Point et nous en sommes quelque part entre la première et la deuxième phase, c'est-à-dire que nous avons enlevé les matières radioactives pour les entreposer et, lorsqu'il était plus intéressant d'utiliser certaines parties des installations à d'autres usages, nous les avons débarrassées des matières radioactives.

La troisième phase du processus de déclassement—celle qui correspond à une usine «propre»—n'a pas encore été entreprise au Canada ni même dans la plupart des régions du monde. On veut en effet attendre plusieurs années, peut-être 50 ans, pour ce faire, parce qu'après cette période, une bonne partie de la radioactivité contenue dans le noyau se sera dissipée et il y aura donc moins de danger pour les travailleurs devant effectuer le déclassement, sans compter que le processus s'en trouvera simplifié.

Nous avons cependant une grande expérience en la matière qui prouve, à mon avis tout au moins, que nous sommes en mesure de faire face à tous les problèmes techniques. Nous avons changé les conduites des réacteurs de Pickering, renouvelé les noyaux dans les réacteurs de recherche NRU et NRX. C'est une expérience technique tout à fait pertinente.

Ce matin, M. Robin a soulevé la question des effets que les émissions des centrales nucléaires peuvent avoir sur la santé. Ces allégations ou ces préoccupations ont déjà été exprimées. La CCEA a répondu dans la publication intitulée «Le scandale des rayonnements au Canada», que je voudrais également remettre aux membres du comité pour qu'ils puissent la lire.

Au sujet de l'incidence des leucémies chez les enfants, la CCEA dit qu'une étude sur la question a été effectuée sous contrat par les fondations ontariennes de recherche sur le traitement du cancer. Les conclusions de ces travaux ont été présentées et l'on ne dispose d'aucune donnée statistiquement significative qui établisse une augmentation des leucémies infantiles liées à la présence de centrales nucléaires au Canada.

Je voudrais également signaler que les doses de radiation sont régulièrement contrôlées chez les travailleurs des centrales nucléaires, mais les émissions à l'extérieur des centrales sont telles que les doses sont trop faibles pour être mesurées directement et l'on doit utiliser des modèles pour effectuer des estimations. Avec ce genre de modèles, on évalue les doses absorbées par l'individu hypothétiquement le plus exposé et, en général, celui-ci serait exposé à une dose de radiation émise par la centrale nucléaire correspondant à environ 1 p. 100 du niveau de radiation naturelle ou moins.

[*Texte*]

I believe that is all I would like to say in my opening statement, Mr. Chairman. I hope I can respond to the committee's questions.

The Chairman: Thank you, Dr. Allan.

Mr. Kilgour: Mr. Allan, how many AECL employees are there at Pinawa?

Dr. Allan: At Pinawa there are about 1,000 employees. The main areas of research there are environmental research, with a focus on the Canadian nuclear fuel waste management program.

Mr. Kilgour: You do not need to go into what you do. I just want to know the number of employees.

On page 5 of your brief at the top of the page you talked about the form of the waste, used fuel bundles or vitrified waste from reprocessed fuel. I am led to believe that there is none of that used in Canada. Is that correct?

Dr. Allan: At the present time Canada does not reprocess fuel. It is not economically reasonable to do so.

Mr. Kilgour: That is fine. On page 6—

Dr. Allan: I would like to add, Mr. Kilgour, if I may, that the point is that we are not restricting... The concept we are developing does have the flexibility to deal with either used fuel per se or with vitrified waste from reprocessed fuel.

The Chairman: We are again having this problem of questions and answers not being put through the chair, Mr. Kilgour. I would appreciate it if you would allow me, indeed, to do the cutting off of witnesses if their response is inappropriate.

• 1210

Mr. Kilgour: Thank you. Through you then, Mr. Chairman, I quote from page 6 of the brief:

> The total cost of such a facility would be expected to be in the range of $9 billion to $15 billion (1990).

I understand, sir, that you have put aside $600 million thus far.

Dr. Allan: That is the figure reported in Ontario Hydro's annual report for the year 1990.

Mr. Kilgour: That is a long way from $9 billion to $15 billion.

Dr. Allan: Yes. If I may explain, Mr. Chairman, were such facility to be implemented following the review by the FEARO process, there would be a period of about 20 to 25 years before the facility would start operating. It would then operate for a period of approximately 40 years. So there is a significant amount of time between the present and the time at which the majority of these expenditures would have to be made.

Mr. Kilgour: Just a couple of questions about tritium. You would agree that it is a very serious carcinogen, would you not?

[*Traduction*]

C'est tout ce que je voulais dire en ouverture, monsieur le président. J'espère pouvoir répondre aux questions du comité.

Le président: Merci, monsieur Allan.

M. Kilgour: Monsieur Allan, combien y a-t-il d'employés d'EACL à Pinawa?

M. Allan: Il y en a environ 1,000. La recherche qu'on effectue est essentiellement axée sur l'environnement et surtout sur le programme canadien de gestion des déchets de combustible nucléaire.

M. Kilgour: Il n'est pas nécessaire que vous m'expliquiez en détail ce que vous faites. Je veux simplement savoir quel est le nombre d'employés.

À la page 5 de votre mémoire, en haut de la page, vous parlez de la forme des déchets, c'est-à-dire des faisceaux de combustible ou des déchets vitrifiés provenant du combustible retraité. Apparemment, rien de tout cela n'est utilisé au Canada. Est-ce exact?

M. Allan: Actuellement, le Canada ne retraite pas les combustibles. Ce n'est pas raisonnable sur le plan économique.

M. Kilgour: Très bien. À la page 6...

M. Allan: Si vous me permettez, monsieur Kilgour, je voudrais ajouter que nous ne limitons pas... le système que nous voulons mettre sur pied est suffisamment souple pour traiter aussi bien le combustible usé en tant que tel, que les déchets vitrifiés provenant de combustibles retraités.

Le président: Encore une fois, monsieur Kilgour, les questions et les réponses ne passent pas par l'intermédiaire du président. Je vous serai très reconnaissant de me laisser interrompre les témoins si leur réponse n'est pas appropriée.

M. Kilgour: Merci. Alors, donc, par votre intermédiaire, monsieur le président, je voudrais me référer à la page 6 du mémoire:

> Le coût total de cette installation devrait se situer entre 9 milliards et 15 milliards, (en dollars de 1990).

Si j'ai bien compris, vous avez jusqu'ici mis 600 millions de dollars en réserve.

M. Allan: C'est le chiffre qui se trouve dans le rapport annuel d'Hydro-Ontario pour l'année 1990.

M. Kilgour: Il est très loin de 9 ou 15 milliards.

M. Allan: Oui. Permettez-moi d'expliquer la chose, monsieur le président. Si cette installation était mise en place après examen du BFEEE, il faudrait attendre 20 à 25 ans avant qu'elle ne commence à fonctionner. Elle fonctionnerait ensuite pendant environ 40 ans. Nous sommes donc loin du moment où il faudrait engager la majorité de ces dépenses.

M. Kilgour: Je voudrais vous poser deux questions au sujet du tritium. Vous admettez que c'est un carcinogène très fort, n'est-ce pas?

[*Text*]

Dr. Allan: The health affects of radiation are well known. The main concern is in fact cancer. That is the main result of exposure to radiation at significant levels. The estimate of the health effects is done by looking at the exposure at relatively high levels and then extrapolating to low levels. Cancer is the main concern.

Mr. Kilgour: Would you think it would be fair to say that the regulatory bodies in Canada— ? Their tests have been on embryos, I understand, not on full-grown human beings.

Dr. Allan: I am afraid I cannot comment on that.

Mr. Kilgour: Could you tell us, then, in your knowledge or experience, how much tritium we are emitting from the nuclear industry these days across the country? Do you have any of those figures?

Dr. Allan: I do not have those figures with me. I can tell you that we are below 1% of the derive-release limits and the derive-release limits are based upon the health effects that would be associated with the release of that material.

Mr. Harvey: Just for the information of the committee, because I personally have been unable to locate this figure elsewhere, I note in the introduction, the third paragraph:

> In 1990 electricity generated by nuclear power provided just under 15% of Canada's total electricity supply, 46% of that of Ontario.

I was wondering if you have figures for the proportion of total energy consumed in Canada that is provided by nuclear electrical generation.

Dr. Allan: I believe the proportion is in the neighbourhood of 5%. That information is available from Energy, Mines and Resources in a document called "Electric Power in Canada". I do not have that with me. I can certainly include that in the references when I resubmit this report, Mr. Chairman.

Mr. Harvey: Secondly, on page 2 the last paragraph concludes with the sentence:

> By disposal we mean a permanent method of management in which there is no intent to retrieve the waste, and which, ideally, uses technologies and designs that do not rely on their success or long-term institutional controls beyond a reasonable period of time.

That sentence as it stands is gibberish. I am assuming that what was intended was that it read in the second last line "technologies and designs that do not rely for their success on long-term institutional controls", etc. Am I correct in that assumption?

Dr. Allan: Certainly "designs" is in there. That is intended to be a quote from the AECB regulatory document. I would like to refer to that document to see whether it is "on" or "for", but the intention is clear that you do not rely on institutional controls for the success of meeting the objective.

Mr. Harvey: Our role, then, is to create or discover a technology, or a situation that is independent of human error.

[*Translation*]

M. Allan: Les effets des radiations sur la santé sont bien connus et c'est surtout le cancer qui est inquiétant, puisque c'est la principale conséquence d'une exposition à un niveau de radiation assez élevé. Pour évaluer les effets sur la santé, on étudie l'exposition à des niveaux relativement élevés et l'on extrapole ensuite à des niveaux plus bas. Le cancer est le principal danger.

M. Kilgour: Peut-on dire que les organes de règlementation au Canada. . .? D'après ce que je sais, les tests ont été conduits sur des embryons, pas sur des humains adultes.

M. Allan: Malheureusement, je ne peux pas faire de commentaire à ce sujet.

M. Kilgour: Pourriez-vous nous dire alors, d'après vos connaissances ou votre expérience, quelle est la quantité de tritium actuellement émise dans notre pays par le secteur nucléaire? Avez-vous des chiffres à ce sujet?

M. Allan: Je n'ai pas ces chiffres ici. Je puis vous dire que nous sommes en dessous des limites opérationnelles dérivées de 1 p. 100, limites qui sont établies en fonction des effets que le rejet de cette matière a sur la santé.

M. Harvey: À titre d'information pour les membres du comité, comme je ne suis pas personnellement arrivé à trouver ce chiffre ailleurs, je vois qu'au troisième paragraphe de l'introduction:

> En 1990, l'électricité d'origine nucléaire représentait un peu moins de 15 p. 100 de la production totale d'électricité au Canada et 46 p. 100 de celle de l'Ontario.

Je me demandais si vous aviez des chiffres indiquant quelle proportion de l'énergie totale consommée au Canada représente l'électricité d'origine nucléaire.

M. Allan: Je crois que la proportion est de l'ordre de 5 p. 100. Ces renseignements sont présentés par Énergie, Mines et Ressources dans un document intitulé «L'énergie électrique au Canada». Je ne l'ai pas sous la main. Je peux le mettre dans les documents de référence lorsque je représenterai ce rapport, monsieur le président.

M. Harvey: Deuxièmement, à la page 2, le dernier paragraphe se termine ainsi:

> Par élimination, nous entendons une méthode permanente de gestion selon laquelle on n'a pas l'intention de retirer les déchets et qui, idéalement, fait appel à des technologies et à des concepts ne dépendant pas de leur succès ni de mesures institutionnelles de contrôle à long terme, et ce, pour une période trop longue.

Rédigée ainsi, cette phrase ne veut rien dire. Je suppose qu'à l'avant-dernière ligne on voulait dire en fait «des technologies et des concepts dont le succès ne dépend pas de contrôles institutionnels à long terme», etc.. N'êtes-vous pas de cet avis?

M. Allan: Le mot «concepts» est là. Ce texte est censé être un extrait d'un document réglementaire de la CCEA. Je voudrais pouvoir me reporter à ce document pour voir quelle est la formulation exacte, mais l'intention est claire, le succès des entreprises ne doit pas dépendre de contrôles institutionnels.

M. Harvey: Notre rôle est donc de créer ou de mettre au point une technologie qui soit à l'abri de toute erreur humaine.

[*Texte*]

Dr. Allan: To the greatest extent possible not to rely on institutional controls. At the current time, waste management areas rely on institutional controls to prevent access from individuals and so on. In the long term we cannot be assured that society will be able to keep these institutional controls in place. The intent of disposal, or the definition of disposal, was to try not to rely on these institutional controls—.

• 1215

Mr. Harvey: By relying on—

Dr. Allan: —by relying, for example, on fences around an area, by relying on records of what is in a specific area.

Mr. Harvey: I understand what is meant by not relying on institutional control. If you are not relying on institutional control, I assume you are relying on something else. What would you propose we rely on?

Dr. Allan: Relying on good design of a facility and understanding how the facility would perform in the long term—long-term assessments of how it would perform.

Mr. Harvey: We would then be relying on a facility that we create and that thereafter is independent of what we may wish or do.

Dr. Allan: Yes. That's the intention.

Mr. Harvey: On page 6 you supply figures for moneys accrued for the purpose of eventual disposal. In December 1990, you noted, Ontario Hydro had accrued $516 million toward the cost of disposal. Similarly, New Brunswick Power began collecting for disposal in 1983, and as of March 1990 had accrued $62.2 million, etc. I am wondering if what is meant by disposal here is disposal of spent fuel only, or whether it includes disposal of contaminated reactor parts and that sort of thing.

Dr. Allan: The figure in the report, the $516 million to which you refer, is for the disposal of spent fuel, nuclear fuel waste. The cost of disposing of other radioactive materials would be included in provisions for decommissioning, I understand.

Mr. Harvey: Are the utilities involved similarly accruing separate accounts for those costs?

Dr. Allan: Yes, they are indeed.

Mr. Harvey: Do you have figures for those separate accounts?

Dr. Allan: They are in the 1990 annual report from Ontario Hydro. Accrued decommissioning costs were $330 million in 1990.

Mr. Harvey: This separate fund is to cover all costs other than disposal of spent fuel.

Dr. Allan: That is my understanding, yes.

Mr. Harvey: Moving beyond the bounds of your submission to matters that have been raised before the committee in the last couple of days, were you here for Dr. Gordon Edward's presentation yesterday and today?

[*Traduction*]

M. Allan: Et, dans toute la mesure du possible de ne pas dépendre de contrôles institutionnels. À l'heure actuelle, la gestion des déchets fait l'objet de nombreux contrôles institutionnels pour empêcher l'accès des particuliers, etc.. À long terme, nous ne pouvons pas être absolument sûr que la société sera en mesure de maintenir ces contrôles institutionnels. Par définition, l'élimination des déchets ne doit pas dépendre de ces contrôles institutionnels. . .

M. Harvey: En dépendant. . .

M. Allan: . . .en dépendant, par exemple, de clôtures autour de certains secteurs, en dépendant de dossiers sur ceux qui se trouvent dans un lieu donné.

M. Harvey: Je comprends ce que vous voulez dire par la dépendance vis-à-vis du contrôle institutionnel. Si vous ne voulez pas dépendre de contrôles institutionnels, je suppose alors que vous vous basez sur autre chose. Que proposez-vous?

M. Allan: Nous voulons nous baser sur une constitution adaptée des installations, sur une bonne compréhension de leur fonctionnement à long terme. . . sur des évaluations de leur rendement à long terme.

M. Harvey: Ainsi, nous miserions tout sur les installations que nous pouvons mettre en place et qui seraient ensuite indépendantes de ce que nous pouvons souhaiter ou faire.

M. Allan: Oui. C'est l'objectif visé.

M. Harvey: À la page 6, vous donnez des chiffres sur les sommes accumulées pour l'élimination inévitable des déchets. En décembre 1990, constatez-vous notamment, Hydro Ontario avait accumulé 516 millions de dollars à consacrer à l'élimination. De même, la New Brunswick Power a commencé à réunir des fonds pour l'élimination des déchets en 1983 et, au mois de mars 1990, elle avait accumulé 62,2 millions de dollars. Je me demande si l'élimination dont on parle ici ne porte que sur le combustile usé ou si elle inclut les éléments de réacteurs contaminés et ce genre de chose.

M. Allan: Le chiffre du rapport, les 516 millions auxquels vous faites allusion, correspondent à l'élimination du combustile usé, les déchets de combustible nucléaire. Le coût d'élimination des autres éléments radiactifs seraient inclus dans les dispositions concernant le déclassement, si je ne me trompe pas.

M. Harvey: Les compagnies publiques d'électricité ont-elles également des comptes séparés pour ces coûts?

M. Allan: Oui.

M. Harvey: Avez-vous des chiffres sur ces comptes séparés?

M. Allan: Ils apparaissent dans le rapport annuel de 1990 d'Hydro Ontario. Les coûts accumulés de déclassement étaient de 330 millions de dollars en 1990.

M. Harvey: Ces crédits distincts sont destinés à défrayer tous les coûts autres que l'élimination du combustible usé.

M. Allan: C'est ce que j'ai compris, oui.

M. Harvey: Nous allons maintenant sortir des limites de votre exposé pour passer à des questions qui ont été soulevées devant le comité au cours des deux derniers jours; étiez-vous là pendant l'exposé de M. Gordon Edwards hier et aujourd'hui?

[*Text*]

Dr. Allan: Yes, I was.

Mr. Harvey: So you heard him note that among the things being proposed for burying, in the burying scenario, are new elements essentially created by the reaction process, elements not found in significant—or even, in some instances, perceptible—concentrations in nature. This constitutes a raising of the order of magnitude of the challenge so that relying on analogies to existing natural deposits of uranium is, in fact, invalid. Also, he makes the argument that in drilling into the granitic formation that is intended, you in fact undermine the integrity of that formation. I would be interested in your response to both observations.

Dr. Allan: I can respond in several ways, Mr. Chairman. It is important to recognize that what is required is a solid technical understanding of how such a facility would perform in the future. We have been conducting R and D to develop that understanding. That R and D involves laboratory-type measurements. It involves large scale experiments and measurements in the field.

Part of that understanding is testing that understanding against what we could call natural analogues. These are things like the uranium deposits in Saskatchewan and the deposits in Africa at Oklo, and modelling based on our understanding of what materials are in the ground water, what the oxidation state of the ore bodies is and so on. Then we make measurements of those bodies and compare them with the models.

• 1220

This is typical of all scientific work. One makes large-scale observations and tries to back it up with detailed understanding. One tries to develop an understanding and then reduce that understanding to a mathematical model of some kind. This allows us to predict behaviour and to compare our predictions with measurements, which helps validate our understanding.

The purpose of looking at deposits such as those in Saskatchewan is to try to validate understanding. The fact that those deposits have existed for long periods of time—in the case of the Saskatchewan deposits, in excess of one billion years—does add credibility to the belief that it is physically possible to isolate wastes from the environment for such periods of time. In looking in these deposits there are in fact trace quantities of plutonium and technetium and other fission by-products that are created in reactors.

The deposit in Oklo was a natural reactor—nature made it into a reactor and therefore it produced fission products. The Saskatchewan deposits are not rich enough to operate as a reactor; nonetheless, there are very small quantities of these materials. Part of the experimenting is to measure these materials and compare predictions with models.

Have I answered the question, Mr. Chairman?

Mr. Harvey: There was also the question about the integrity of the rock.

[*Translation*]

M. Allan: Oui!

M. Harvey: Vous l'avez donc entendu dire, à propos de ce qu'on envisage d'enterrer, dans le scénario de l'enfouissement, il y a de nouveaux éléments essentiellement créés par le processus de réaction, des éléments qui ne se trouvent pas en concentration importantes ni même perceptibles dans la nature. On rend ainsi la tâche beaucoup plus difficile en ce sens qu'il n'est plus valable de se fonder sur l'analogie des gisements naturels d'uranium. Il explique également qu'en effectuant des forages dans la formation granitique, comme on l'envisage, on porte atteinte à l'intégrité de cette formation. Je suis curieux de connaître votre réaction à ces observations.

M. Allan: Je puis répondre de plusieurs façons, monsieur le président. Il faut comprendre qu'il est indispensable d'avoir une bonne compréhension technique du fonctionnement de ce genre d'installation. Nous avons fait beaucoup de recherche et de développement pour y parvenir. Nos travaux de R et D comportent des mesures en laboratoire. Ils comprennent également des expériences à grande échelle et des mesures effectuées sur le terrain.

Pour évaluer nos connaissances, nous les comparons avec ce qu'on peut appeler des situations analogues naturelles. Ce sont, par exemple, les gisements d'uranium de la Saskatchewan et les gisements d'Oaklo en Afrique, et nous établissons des modèles d'après les matières que nous pensons présentes dans les eaux sous-terraines, l'état d'oxydation des corps numéralisés et ainsi de suite. Nous effectuons alors des mesures de ces corps que nous comparons avec les modèles.

Cette démarche est typique de tout travail scientifique. On fait des observations à grande échelle et l'on essaie de les étayer pas des données détaillées. On essaie de parvenir à une certaine connaissance qu'on réduit ensuite à un modèle mathématique quelconque. Nous pouvons ainsi prévoir le comportement et comparer nos prévisions avec les mesures, ce qui vient confirmer nos hypothèses.

Les études réalisées sur des gisements comme ceux de la Saskatchewan visent justement à confirmer nos connaissances. Le fait que ces gisements existent depuis de très longues périodes—plus d'un milliard d'années dans le cas de la Saskatchewan—renforcent encore la théorie selon laquelle il est physiquement possible d'isoler des déchets dans l'environnement pendant de telles périodes. Il y a d'ailleurs dans ces gisements des quantités infimes de plutonium et de technetium ainsi que d'autres produits de la fission qui sont créés dans les réacteurs.

Le gisement d'Oklo était un réacteur naturel—la nature en a fait un réacteur et il a donc généré des produits de fission. Toutefois, les gisements en Saskatchewan sont insuffisamment riches pour fonctionner comme un réacteur mais il y a de petites quantités de ces matières. Une partie des expériences consiste à les mesurer et à comparer les prévisions avec les modèles.

Ai-je répondu à la question, monsieur le président?

M. Harvey: Il y avait également la question de l'intégrité de la roche.

[*Texte*]

Dr. Allan: The integrity of the rock is an interesting one. These are very detailed technical issues, and part of the intention of the environmental review is to have a detailed scientific review of the research and the conclusions that we have drawn from the research.

The FEARO panel has appointed a scientific review committee that will be reviewing the technical content of our environmental impact statement. Environment Canada has appointed two scientific teams to advise them on the technical content. So in one sense I would defer to the conclusions of the FEARO review process, where we will have a thorough scientific and technical review.

To try to give some sense of where we are, an understanding of the hydrogeology, the movement of ground water in the Canadian Shield, is a key component of understanding the performance of such a waste repository. An important part of developing that understanding over the last 13 years has been the research to develop the technology and capability to characterize a rock body—based on bore holes and so on—and develop an understanding of how that hydrogeology is.

A key component in the research program has been the development to the underground research laboratory at Whiteshell. That was where we characterized the ground water system and then predicted the performance we would expect as a result of opening an inground excavation. That understanding is very important and it is being modelled.

The Chairman: I would like to stop here. There is a lunch available in the adjacent room and I invite our guests to participate. We ordered more than we needed and we have lost a few people in the interim. So members, guests, and witnesses can wander in at their leisure and pick something up.

• 1225

I would like to keep the session going because of the problem I identified earlier about time, if that is suitable. I just invite people to make themselves at home.

Mr. Harvey, I would like to move now to Mr. MacDougall. We will come around again.

Mr. MacDougall: Dr. Allan, I am pleased to see you here today.

We are in a difficult jam. We are trying to put everything condensed in a short period. Generally speaking, when we have witnesses, before we hear the next witnesses we have a time to review the submissions that have been made by the individual at the time. Unfortunately, with the timeframe we have, we are not able to do that.

If you have had the opportunity in the last couple of days to listen to witnesses who have been before the committee, I wonder if perhaps you would be able to reply to some of the statements or some of their information that has been tabled

[*Traduction*]

M. Allan: L'intégrité de la roche est un problème intéressant. Ce sont des questions techniques très détaillées et l'examen environnemental comprend justement un examen scientifique détaillé des recherches et des conclusions auxquelles elles ont abouti.

La comission du BFEEE a nommé un comité d'examen scientifique qui étudiera le contenu technique de notre déclaration d'impact environnemental. Environnement Canada a constitué deux équipes scientifiques pour conseiller les membres du comité sur les questions de nature technique. Je préfèrerais donc, dans un sens, attendre les conclusions du processus d'examen du BFEEE qui consistera en une évaluation scientifique et technique approfondie.

Pour essayer de savoir où l'on en est, il est essentiel de comprendre l'hydrologie souterraine, le mouvement de la nappe phoéatique dans le bouclier canadien, pour comprendre le fonctionnement de ces dépôts de déchets radioactifs. Pour y parvenir, on a effectué, au cours des 13 dernières années, des recherches destinées à mettre au point des techniques et des méthodes permettant de connaître les caractéristiques d'une masse rocheuse—notamment par des forages de sondage, de sorte à bien comprendre l'hydrogéalogie.

L'un des principaux éléments du programme de recherche a pris place au laboratoire de recherche souterraine dans Whiteshell. C'est là que nous avons défini les caractéristiques du réseau d'eau souterrain et fait ensuite des prévisions sur les résultats que nous obtiendrions en faisant une excavation souterraine. Ces connaissances sont très importantes et l'on s'en sert pour établir un modèle.

Le président: Je voudrais que nous nous arrêtions ici. Le déjeûner est servi dans la pièce voisine et j'invite nos témoins à en profiter. Nous avons commandé plus qu'il n'en fallait et nous avons perdu quelques personnes entre temps. Les membres du comité, les invités et les témoins peuvent donc venir se servir à leur gré.

Je voudrais que nous continuons nos travaux en raison des contraintes de temps dont j'ai parlé tout à l'heure, si vous n'y voyez pas d'inconvénient. Mettez-vous à l'aise.

Monsieur Harvey, je voudrais maintenant passer à M. MacDougall. Nous ferons un autre tour.

M. MacDougall: Je suis heureux de vous voir ici aujourd'hui, monsieur Allan.

Nous sommes dans une situation difficile. Nous essayons de tout condenser en très peu de temps. En général, nous avons un moment avant de passer aux témoins suivants pour examiner leurs mémoires. Malheureusement, par manque de temps, nous ne pouvons pas le faire.

Si vous aviez eu la possibilité d'entendre, au cours des derniers jours, les témoins qui sont venus comparaître devant le comité, je me demande si vous pourriez réagir à certaines des déclarations faites ou certains des renseignements

[*Text*]

so that we could have a better chance of reviewing all the information that has been put forward. Statements have been made by some of the other witnesses about which we have not had sufficient time to ask you today, but perhaps you would have time to review it and give us a written report.

Dr. Allan: I would be happy to reply to any inquiries from the committee.

Some of the statements that have been made are very broad and very wide-ranging. I would appreciate some guidance from the committee on specific issues they would like addressed.

Mr. MacDougall: I would certainly be willing. I will file them with the chairman so we can have some of those questions answered.

I want to move on. You mentioned earlier childhood leukaemia and the study that was done. I think there is a phase one, final report. Is there a phase two to that report?

Dr. Allan: There was a phase two follow-up report, and the conclusions from that were, as I recall, that there was no statistically significant evidence for increased childhood leukaemias associated with the operation of nuclear power or the research sites in Canada.

Mr. MacDougall: Would it be possible to have both of those reports tabled?

Dr. Allan: I can endeavour to obtain those reports and submit them to the committee.

Mr. MacDougall: I think a report was also done on Gentilly, if I am not mistaken.

Dr. Allan: I am not sure of the state of Gentilly. I believe there is a report either in preparation or that has already been submitted, but I will undertake to get what information I can and forward it to the committee.

I am informed that the report on Gentilly is expected to be released at the end of October. When that is released, I will be happy to make it available to the committee.

Mr. MacDougall: Good.

I have a question with regard to the national uranium tailings program done by CANMET, I think between 1982 and 1987. It was long-term research. Do you have the up-to-date information on uranium tailings in Canada?

Dr. Allan: I do not.

I would refer to my colleagues from the CNA on that question, Mr. Chairman.

Mr. MacDougall: I want to discuss two other areas with you. We have heard reports from members of the association with regard to the mining and the future in underground mining in Canada, the concern being that possibly 10 years from now we might not be in underground mining. I wonder if you could elaborate a little further on that.

Dr. Allan: Again, that is not an area of my expertise, Mr. Chairman. Again, I would defer the question to the CNA and its representative, Mr. Meadley.

[*Translation*]

communiqués afin que nous puissions mieux examiner l'information qui nous a été remise. Certains des autres témoins ont fait des déclarations à propos desquelles nous n'avons pas eu le temps de vous poser des questions aujourd'hui, mais vous auriez peut-être le temps de les examiner plus tard et de nous remettre un rapport écrit.

M. Allan: Je me ferai un plaisir de répondre à toutes les demandes de renseignements du comité.

Certaines des déclarations qui ont été faites sont très larges et ont une vaste portée. J'aimerais que les membres du comité me disent quelles sont les questions précises sur lesquelles ils souhaitent obtenir des précisions.

M. MacDougall: Je suis tout à fait prêt à le faire. Je vais remettre cela au président afin que nous puissions avoir des réponses à certaines de ces questions.

Je voudrais continuer. Vous avez parlé tout à l'heure de la leucémie infantile et de l'étude effectuée à cet égard. Je crois que le rapport final, celui de première étape, est sorti. Y a-t-il une deuxième étape à ce rapport?

M. Allan: Il y avait un rapport de suivi ou de deuxième étape et les conclusions, si je me souviens bien, étaient qu'il n'y avait aucune donnée statistiquement significative indiquant une augmentation des leucémies infantiles associées à l'exploitation de centrales nucléaires ni aux centres de recherches au Canada.

M. MacDougall: Serait-il possible de faire déposer ces deux rapports?

M. Allan: Je peux essayer de les obtenir pour les remettre au comité.

M. MacDougall: Je crois qu'il y a également eu un rapport sur Gentilly, si je ne me trompe pas.

M. Allan: Je ne sais pas exactement ce qu'il en est de Gentilly. Je crois qu'un rapport est soit en cours de préparation, soit déjà présenté, mais je vais essayer de me renseigner et je le transmettrai au comité.

On me dit que le rapport sur Gentilly doit sortir à la fin octobre. À ce moment-là, je le mettrai à la disposition du comité.

M. MacDougall: Très bien.

J'ai une question concernant le programme national sur les résidus d'extraction de l'uranium appliqué par CANMET, entre 1982 et 1987, je crois. Il s'agissait de travaux de recherches à long terme. Avez-vous des renseignements à jour sur les résidus d'uranium au Canada?

M. Allan: Non!

Je vais demander à mes collègues de l'ANC de répondre à cette question, monsieur le président.

M. MacDougall: Je voudrais aborder deux autres questions avec vous. Nous avons entendu des rapports de membres de l'association au sujet de l'exploitation minière et de l'avenir des mines souterraines au Canada, et l'on craint que, d'ici dix ans, il n'y ait plus de mines souterraines. Je me demande si vous pourriez donner des précisions à ce sujet.

M. Allan: Là encore, monsieur le président, je ne suis pas spécialiste en la matière. Je préfère renvoyer la question à l'ANC et à son représentant, M. Meadley.

[*Texte*]

• 1230

Mr. Harvey: I will start by going through the "Canadian Energy Summary 1990-2010", released this past month by the National Energy Board. Accepting the figures in here, it would seem to give us a figure for nuclear energy production, the net production, of roughly 3.27% of total energy in Canada. If you want to counter that, I would be most interested.

As well, with regard to emissions, their toxicity, the measuring of toxicity, and the standards to which industry is subject, I believe I heard the witness say that these derived emission limits are based on the harm to a theoretical most exposed individual. If I misheard, I am sorry, but if that is in fact what you said, it conflicts with earlier testimony to the effect that the basis is a theoretical critical group of persons in the public and not any one theoretical individual. It may seem a minor and technical point, but I think it is an important one. Perhaps I could leave you with those two to start.

Dr. Allan: I suggest that I return with a written response to those questions. My understanding is that we are in fact in a transition period. The existing drive release limits, I believe—and I will have to verify this and get back to you in writing—were based on the most exposed individual. But the concept of a critical group is now coming in.

Mr. Harvey: I see. We also heard earlier that regulation of the nuclear industry is undertaken primarily, if not exclusively, by the Atomic Energy Control Board. We heard a fairly impassioned plea that reactors in all of their functions be subject to the CEPA and to Department of Environment jurisdiction generally. I would be interested in your response to that suggestion and the reasoning behind your response.

Dr. Allan: As a responsible industry, we would like to respond to the environmental imperatives and meet the environmental areas other than the nuclear area. It is my understanding that MISA in Ontario, for example, is primarily concerned with chemical emissions. At our laboratories in Ontario we have been doing monitoring to comply with the first phase of MISA, and my understanding is that Ontario Hydro has been doing that as well.

Radioactive emissions are already regulated, and have been regulated since the beginning of the industry, by the Atomic Energy Control Board. That is the responsible agency that has been designated to have that role. I think there is a concern that one not have mixed jurisdictions. If the AECB is to be responsible for monitoring and ensuring compliance with emissions of radioactive materials, then I don't think it would be appropriate to have another agency also assume that role. But it's quite clear that the industry must and should comply with the other environmental imperatives, not just with the radioactive environmental imperatives.

[*Traduction*]

M. Harvey: Je vais tout d'abord parcourir le document publié le mois dernier par l'Office nationale de l'énergie intitulé «L'énergie au Canada, Résumé, 1990-2010». Si l'on accepte les chiffres qui se trouvent ici, la production d'énergie nucléaire, la production nette, constituent à peu près 3,27 p. 100 de l'énergie totale au Canada. Si vous voulez contester cela, je serais très intéressé.

En outre, en ce qui concerne les émissions, leur toxicité, la mesure de la toxicité et les normes auxquelles l'industrie est assujettie, je crois avoir entendu le témoin dire que ces limites opérationnelles dérivées reposaient sur les risques courus par l'individu théoriquement le plus exposé. Pardonnez-moi si j'ai mal entendu, mais si c'est bien ce que vous avez dit, c'est en conflit avec le témoignage antérieur selon lequel la base devait être un groupe théorique critique de membres du public et non un individu théorique. Cette nuance peut paraître mineure et technique, mais je crois qu'elle est importante. Vous pourriez d'abord répondre à ces deux questions pour commencer.

M. Allan: Je préférerais vous remettre une réponse écrite à ces questions. Je crois que nous sommes en fait dans une période de transition. Les limites opérationnelles dérivées—et je vais devoir vérifier avant de vous répondre par écrit—étaient basées sur l'individu le plus exposé. Mais le concept d'un groupe critique commence à être utilisé.

M. Harvey: Je vois. On nous a également dit auparavant que la règlementation de l'industrie nucléaire relevait essentiellement, sinon exclusivement, de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Nous avons entendu un plaidoyer assez passionné favorable au fait que les réacteurs soient, dans toutes leurs fonctions, assujettis à la LCPE et relèvent en général du ministère de l'Environnement. J'aimerais savoir ce que vous pensez de cette suggestion et quelles sont les raisons de votre réponse.

M. Allan: Comme nous sommes un secteur responsable, nous voulons respecter les impératifs environnementaux et répondre aux critères environnementaux dans les domaines autres que le nucléaire. Je crois que la SMID en Ontario, par exemple, porte surtout sur les émissions chimiques. Dans nos laboratoires ontariens, nous avons pris des mesures de contrôle pour nous conformer à la première phase de la SMID et je crois qu'Hydro-Ontario en a fait autant.

Les émissions radioactives sont déjà réglementées par la Commission de contrôle de l'énergie atomique et c'est le cas depuis le début de l'industrie. C'est cet organisme qui est responsable et qui a été désigné pour jouer ce rôle. Je crois qu'on veut éviter qu'il y ait plusieurs organismes responsables. Si l'ATCEA doit être responsable du contrôle et de l'application du règlement en ce qui concerne les émissions de matières radioactives, je ne crois pas qu'il soit bon de faire également jouer ce rôle à une autre organisation. Mais il est évident que l'industrie doit se conformer à tous les autres impératifs environnementaux et pas uniquement aux règles environnementales sur les matières radioactives.

[*Text*]

I would also mention, Mr. Chairman, that I think it has been recognized since the beginning of the industry that radiation is potentially harmful. That is why from the very beginning of the industry there have been regulations in place on the emissions of radioactive materials and the exposure of workers who are involved in the industry, and monitoring of the exposure of those workers. I think we and the industry can be quite proud of our achievement in this area. We have a safe industry in which the health of our workers is good, and that is one of the imperatives of the industry—safety of workers and safety of the public.

• 1235

Mr. Harvey: I am glad you concluded with that dichotomy because, as is generally the case in jurisdictions in Canada, a clear distinction is drawn between workplace health and safety on the one hand, and general environmental impact on the other. That would seem, in some instances, not to be the case in regard to the nuclear reactor electrical generation industry, in that it is all more or less within the ambit of the AECB. I do not mean by this to denigrate in any way the work of the AECB, but I would, nonetheless, again pose to you the question, would you agree that it would be a good idea to subject the nuclear energy generating industry to direct Department of Environment jurisdiction and all that this entails in terms of monitoring, regulation, and all that sort of thing?

Dr. Allan: I think that is a decision for a government. I do not think I would like to comment on that, Mr. Chairman.

Mr. Harvey: But have you an opinion? Much of what we hear in these hearings is opinion.

Dr. Allan: I do not have an opinion that I would wish to share with the committee, Mr. Chairman.

Mr. Harvey: Thank you very much.

Dr. Allan: Mr. Chairman, if I may, I would like to table this report, "Electric Power in Canada", produced by Energy, Mines and Resources, which will address the issues Mr. Harvey was concerned about regarding total energy production in Canada. It is summarized in this report.

Mr. MacDougall: I have two quick questions.

Earlier today we heard about emission guidelines, one being emission from the reactor and the other in the natural background. Can you give us some more information with regard to that? My reading of it is that the reactor's background is, roughly speaking, 40 times lower than that of the natural background. Is that correct, and how is that determined?

Dr. Allan: Typically emissions from a nuclear power station are less, and contribute less than 1% of the natural background radiation. I can give you specific numbers, if you would like, in writing, and I will endeavour to do so.

Mr. Harvey: Just briefly, if I could get back to pages 6 and 7 of your report where you speak of decommissioning, have you an estimate for the total cost of decommissioning Gentilly-1 right through to the green fields state?

[*Translation*]

Je voudrais également signaler, monsieur le président, qu'on reconnaît depuis toujours, dans notre industrie, que la radioactivité peut constituer un danger. C'est pourquoi, depuis les tous débuts de l'industrie, on a réglementé les émissions de matières radioactives, l'exposition des travailleurs de l'industrie et contrôlé les doses de radioactivité auxquelles ils sont exposés. Je crois que nous pouvons être très très fiers de nos réalisations dans ce domaine. Nous avons une industrie sûre, où la santé des travailleurs est bonne et c'est l'un des inséractifs de notre secteur—la sécurité des travailleurs et la sécurité du public.

M. Harvey: Je suis heureux que vous ayez conclu par cette dichotomie car, comme c'est généralement le cas dans les différentes juridictions du Canada, on fait une distinction très nette entre la santé et la sécurité sur les lieux de travail d'une part, et l'impact environnemental en général de l'autre. À certains égards, cela ne semble pas être le cas pour le secteur de la production de l'électricité nucléaire, en ce sens que l'ensemble relève plus ou moins de la CCEA. Je ne veux pas, par là, dénigrer le travail de la CCEA, mais je voudrais néanmoins vous poser encore la question, trouvez-vous qu'il serait bon de faire en sorte que le secteur de production de l'énergie nucléaire relève du ministère de l'Environnement, avec tout ce que ceci implique sur le plan du contrôle, des règlements et j'en passe?

M. Allan: Je crois que c'est au gouvernement de décider. Je préfère ne pas me prononcer sur ce sujet, monsieur le président.

M. Harvey: Mais avez vous une opinion? Nous entendons surtout des opinions dans ces audiences.

M. Allan: Je n'ai pas d'opinion que je souhaite partager avec le comité, monsieur le président.

M. Harvey: Merci beaucoup.

M. Allan: Si vous me le permettez, monsieur le président, je voudrais déposer ce rapport: «L'énergie électrique au Canada», préparé par Énergie, Mines et Ressources, qui répondra à plusieurs des questions de M. Harvey au sujet de la production énergétique totale au Canada. Tout ceci est résumé dans ce rapport.

M. MacDougall: J'ai deux brèves questions.

Tout à l'heure, nous avons entendu parler des directives sur les émissions, d'une part sur les émissions émanant du réacteur et, d'autre part, sur la radioactivité naturelle. Pouvez-vous nous donner de plus amples informations à cet égard? Si j'ai bien compris, les radiations émanant du réacteur étaient environ 40 fois moins importantes que les radiations intrinsèques. Est-ce exact et comment définit-on cela?

M. Allan: Typiquement, les émissions d'une centrale nucléaire représentent moins de 1 p. 100 de la radioactivité naturelle. Je puis vous donner des chiffres précis, par écrit, si vous le désirez, et je vais essayer de le faire.

M. Harvey: Brièvement, je vous demanderai de revenir aux pages 6 et 7 de votre rapport, où vous parlez de déclassement; avez-vous une estimation du coût total de la mise hors service de Gentilly-1 jusqu'à son démantèlement final?

[*Texte*]

Dr. Allan: Mr. Chairman, I do not have that information at my fingertips. I believe that in some of the background material my assistant has we have information on Ontario Hydro's cost estimates for its plants. Would you bear with me for one minute?

I am quoting from a report called "Radioactive Materials Management at Ontario Hydro: An Overview", which I would also be happy to table with the committee. It says that the estimated future cost, in the 1990s, for all nuclear stations now operating is the following: decommissioning, $3.1 billion; used-fuel management, $8.4 billion; and radioactive waste management, $300 million. In this report there is a distinction between the used nuclear fuel and other radioactive waste management.

• 1240

Mr. Harvey: And this covers all current commissioned reactors?

Dr. Allan: The words in the report are "for all nuclear stations now operating". There is some ambiguity in that statement, whether it includes Darlington or not. I can ask Ontario Hydro for a clarification, or I could suggest that the committee pose that question to the CEA.

Mr. Harvey: Okay. But presumably it does not include Gentilly.

Dr. Allan: No. That would not include Gentilly. I can undertake to get the information on Gentilly if it is the committee's wish.

The Chairman: It may give you the direction you are going, but I am rather curious to know where the money actually is. Are these imaginary accounts? Is the money put aside or is it like Canada Pension, where it is in a general— ? Years ago people thought they had contributed to Canada Pension, but it was just to general revenue. There is no physical fund there. When companies like Ontario Hydro are saying they are making allocations for this much, is this a sort of allocation on their books that they have a debt, so to speak, to society? Or do they put money in the bank, gold bricks in the bank? Do you follow what I mean? Is there something real there?

Dr. Allan: I believe I understand the question. I do not think I am the best qualified person to answer such a question, Mr. Chairman.

The Chairman: Okay.

Dr. Allan: I would suggest that you raise it with Ontario Hydro.

The Chairman: I will save that.

Dr. Allan: Provisions are being made. It is certainly in Ontario Hydro's accounts.

The Chairman: Yes. That was not my question, which you probably gathered. Okay. Thank you.

Mr. Harvey: I have a few short snappers. I ask these mainly to make the researcher's job easier. I was wondering if you have readily available or could easily compile a list of all federal government money, including all supply estimates, that has been granted to AECL from 1984 until the most recent figures you have.

[*Traduction*]

M. Allan: Monsieur le président, je n'ai pas ces renseignements sous la main. Je crois que dans certains des documents de référence qu'a mon adjointe, nous avons des renseignements sur les estimations de coûts d'Hydro-Ontario pour ces centrales. Pouvez-vous nous donner une minute?

Je cite un passage du rapport intitulé «*Radioactive Materials Management at Ontario Hydro—An Overview*», que je me ferai également un plaisir de vous remettre. Il y est dit que le coût futur estimatif, dans les années 90, pour toutes les centrales nucléaires actuellement en fonctionnement sera celui-ci: déclassement, 3,1 milliards; gestion des combustibles usées, 8,4 milliards et gestion des déchets radioactifs, 300 millions. On fait dans ce rapport une distinction entre le combustible nucléaire usé et les autres déchets radioactifs.

M. Harvey: Et ceci couvre tous les réacteurs actuellement en service?

M. Allan: Les termes du rapport sont «pour toutes les centrales nucléaires actuellement en exploitation». Il y a une certaine ambiguïté dans cette phrase, quant à savoir si l'on inclut Darlington ou pas.

M. Harvey: Je peux poser la question à Hydro-Ontario ou le comité pourrait la poser à la CEA.

M. Allan: Non! Ceci ne comprendrait pas Gentilly. Je peux obtenir les renseignements sur Gentilly si le comité le désire.

Le président: Voilà qui donne peut-être une indication de l'orientation suivie, mais je suis curieux de savoir où se trouve réellement l'argent. S'agit-il de comptes imaginaires? Est-ce de l'argent mis de côté ou est-ce comme le Fonds de pension du Canada, ou c'est en général. . . ? Il y a des années, les gens pensaient avoir cotisés au Régime de pensions du Canada, mais c'était uniquement au Trésor. Il n'y a pas de fonds concret. Lorsque des sociétés comme Hydro-Ontario disent allouer tant, la somme est-elle inscrite dans les livres comme une dette envers la société, en quelque sorte? Ou met-on de l'argent à la banque, des lingots d'or à la banque? Voyez-vous ce que je veux dire? Y a-t-il quelque chose de palpable?

M. Allan: Je crois comprendre la question. Mais je ne suis pas la personne la plus apte à répondre à cette question, monsieur le président.

Le président: D'accord.

M. Allan: Je vous demanderai de poser la question à Hydro-Ontario.

Le président: Je vais la garder.

M. Allan: Des dispositions sont prises. C'est certainement des comptes d'Hydro-Ontario.

Le président: Oui. Ce n'était pas ma question, comme vous l'avez sans doute compris. Très bien. Merci.

M. Harvey: Quelques brèves questions. Je veux surtout faciliter le travail des attachés de recherche. Je me demandais si vous aviez préparé une liste de tous les fonds du gouvernement fédéral, ou si vous pouviez facilement le faire, y compris de tous les crédits d'approvisionnement, qui ont été accordés à la CCEA depuis 1984 jusqu'aux chiffres les plus récents que vous ayez.

[*Text*]

Dr. Allan: I have information with me and I can table it with the clerk.

Mr. Harvey: I am sorry, not supply estimates, supplementary estimates.

Dr. Allan: I am sorry. I am not sure I understand the intent of the question, Mr. Chairman.

Mr. Harvey: Basically, I want to get a handle on the amount of money since 1984 that has gone from the federal government, in all of its various guises, to AECL.

Dr. Allan: I can table that information, Mr. Chairman, with the researcher.

Mr. MacDougall: Could we have the reverse, what has been generated with regard to the exports in sales also? Then we have both sides of it.

Mr. Harvey: Sure. Sounds good.

Mr. MacDougall: Good.

Mr. Harvey: When you were going through the list of commissions that have examined the nuclear industry and various aspects of its safety record and practices, was the second or third commission you mentioned the Hare Commission?

Dr. Allan: Yes. I do not know if it was the second or third, but I mentioned the Hare Commission.

Mr. Harvey: When was that report presented?

Dr. Allan: In 1988, Mr. Chairman. It was a report on a nuclear safety review into the safety of Ontario's nuclear power reactors. I believe the report was tabled in 1988.

Mr. Harvey: In the Ontario legislature or federally?

Dr. Allan: That was an Ontario study.

Mr. Harvey: Okay. Thank you. The last question I have is more an oddity, I suppose, than a question. Again, this is predicated on my having heard you correctly. You noted a decline in energy intensity in Canada from 1980 to 1988 and presumably that decline has continued. You also noted that the proportion of electricity in the Canadian energy mix has increased during that period. And then, if I heard correctly, you indicated that increased use of electricity adds to efficiency. Did I get that right? Was it your contention that increasing the proportion of electricity in the energy mix, in effect, causes a decline in the energy intensity of the Canadian economy?

Dr. Allan: That was my intention. There is a clear correlation between energy consumed as electricity and energy efficiency. That is a trend that has been observed in the United States with statistics that go back to the beginning of the century.

• 1245

As the United States has electrified, the energy consumed per gross domestic product has declined, and I am saying that the same sort of information is indicated by the statistics for Canada for the period 1980 to 1988. I do not have equivalent statistics over the long term.

[*Translation*]

M. Allan: J'ai les renseignements ici et je peux les remettre au greffier.

M. Harvey: Excusez-moi, pas les crédits d'approvisionnement, le budget des dépenses supplémentaires.

M. Allan: Excusez-moi. Je ne suis pas sûr de comprendre le sens de la question, monsieur le président.

M. Harvey: Je veux avoir une idée des sommes versées depuis 1984 par le gouvernement fédéral, sous toutes ses formes, à la CCEA.

M. Allan: Je peux remettre ces renseignements au recherchiste, monsieur le président.

M. MacDougall: Pourrions-nous avoir l'inverse et savoir à combien se sont montées les ventes à l'exportation? Nous aurions ainsi les deux côtés.

M. Harvey: Bien sûr. Très bien.

M. MacDougall: Bien.

M. Harvey: Quand vous énumériez les commissions qui ont examiné l'industrie nucléaire et ses résultats et ses pratiques en matière de sécurité, la deuxième ou la troisième commission citée était-elle la Commission Hare?

M. Allan: Oui! Je ne sais pas si c'était la deuxième ou la troisième, mais j'ai cité la Commission Hare.

M. Harvey: Quand ce rapport a-t-il été déposé?

M. Allan: En 1988, monsieur le président. C'était un rapport sur un examen de la sécurité nucléaire dans les réacteurs nucléaires de l'Ontario. Il nous semble qu'il a été déposé en 1988.

M. Harvey: À l'Assemblée ontarienne ou au Parlement fédéral?

M. Allan: C'était une étude faite par l'Ontario.

M. Harvey: Très bien. Merci. Ma dernière question porte sur un point un peu bizarre et n'est pas vraiment une question. Cela dépend, encore une fois, si je vous ai bien compris ou non. Vous avez fait état d'une diminution de l'intensité énergétique au Canada entre 1980 et 1988 et cette baisse semble s'être poursuivie. Vous avez également dit que la part de l'électricité dans l'ensemble énergétique canadien avait augmenté durant cette période. Et ensuite, si j'ai bien compris, vous avez dit qu'une utilisation accrue de l'électricité contribuait à l'efficacité? Ai-je bien compris? Vouliez-vous dire que l'augmentation de la part de l'électricité dans l'ensemble énergétique entraîne, en réalité, une diminution de l'intensité énergétique de l'économie canadienne?

M. Allan: C'est ce que je voulais dire. Il y a une corrélation claire entre l'énergie consommée en tant qu'électricité et le rendement énergétique. C'est une tendance qui a été observée aux États-Unis à partir de statistiques qui remontent au début du siècle.

Au fur et à mesure de l'électrification des États-Unis, l'énergie consommée en fonction du produit domestique brut a diminué, et j'estime que les statistiques pour le Canada, au cours de la période de 1980 à 1988, indiquent la même tendance. Je ne dispose pas de statistiques équivalentes pour le long terme.

[*Texte*]

Mr. Harvey: I do not quibble with the contention that there is an allegation... I am sorry, a—

Dr. Allan: Correlation.

Mr. Harvey: A correlation. Allegation is my stock-in-trade.

I wonder, though, whether or not you might be trying to draw the inference that there is a causal relationship here, and if so, what you could possibly present to back up that contention.

Dr. Allan: I believe there is a causal relationship. I would agree with the member of the committee that the correlation does not mean that there is a causal relationship, but the use of electricity is efficient at its end use. It means the energy can be consumed at the point where it is most effective. It also has attributes that suggest that using electricity, for example, in the metals industry is more efficient than doing the same thing with thermal energy.

So I agree that the correlation does not establish a cause and effect, but I suspect that there is a cause and effect.

The Chairman: If there are no more questions from members, I have one. It relates to something Mr. Harvey brought up earlier, and I am not sure that I understand clearly the answer.

An earlier witness, as you know, was talking very strongly about the need for the Department of the Environment to regulate the industry. I was struck particularly by his remarks that an effluent is an effluent and a poison is a poison. Of course he was being quite dramatic in that regard, and I understand the point of view from that perspective.

The question I have is, if we look at these effluents in terms of their radioactive poison content—and I am thinking now particularly of liquid effluents, which are what he was referring to—how concentrated are they? How poisonous are they? If they are poisonous, why should they not be regulated in terms of the environmental legislation? Was that very much overdramatized in the sense of poison going out as a liquid stream, or is it a rather low level of toxicity? If it is not, what makes it different from other pollutants or poisons in effluent?

Dr. Allan: I would suggest that there is no issue concerning regulation. The industry is regulated. It happens to be regulated by the Atomic Energy Control Board with respect to radioactive emissions. It clearly is regulated and has been since the beginning.

The toxicity of emissions is clearly associated with the nature of radioactivity in the fact that it can induce health effects, the principal one being cancer in low concentrations. There's a good body of knowledge on the effects of radiation and what it does, its potential impact on health. That understanding is used to devise the regulations that are used to regulate the industry and to set limits for emissions. The industry complies with these limits and, in fact, complies with

[*Traduction*]

M. Harvey: Je ne conteste pas le fait qu'il y ait une allégation... Excusez-moi, une...

M. Allan: Corrélation.

M. Harvey: Les allégations sont mon domaine.

Je me demande, cependant, si vous n'essayez pas d'en déduire un lien de causalité. Si c'est le cas, quels arguments pourriez-vous présenter pour le justifier?

M. Allan: Je crois en effet qu'il existe un rapport de cause à effet. Je suis d'accord avec le député pour dire qu'une corrélation ne signifie pas nécessairement qu'il y a un lien de causalité, mais la consommation d'électricité est efficiente à son point d'utilisation finale. Cela signifie qu'elle peut être consommée au point où elle est la plus efficace. À cause des attributs de l'énergie électrique, celle-ci est plus efficiente dans l'industrie métallurgique, par exemple, que l'énergie thermique.

Je reconnais donc que la corrélation n'établit pas nécessairement une relation de cause à effet, mais j'ai bien l'impression que cette relation existe.

Le président: Si les députés ont terminé, j'ai moi-même une question à poser. Elle a trait à une remarque faite plus tôt par M. Harvey, et je ne suis pas certain d'avoir bien compris la réponse.

Un témoin précédent, comme vous le savez, a insisté très vigoureusement sur la nécessité que le ministère de l'Environnement réglemente l'industrie. J'ai été particulièrement frappé par ses remarques lorsqu'il a déclaré qu'un effluent est un effluent et un poison est un poison. Il recherchait, bien sûr un effet de rhétorique et je comprends où il voulait en venir.

La question que je me pose est la suivante: si nous considérons le contenu en poisons radioactifs des effluents—je songe en particulier aux effluents liquides dont parlait le témoin—quel est leur degré de concentration? Jusqu'à quel point sont-ils toxiques? S'ils le sont vraiment, pourquoi ne feraient-ils pas l'objet d'une réglementation dans le cadre de la législation concernant la protection de l'environnement? Le témoin dramatisait-il exagérément quand il disait qu'il s'agit d'un véritable flot de poisons, et, au contraire, la toxicité de ces effluents est-elle assez faible? Dans le cas contraire, quelle est la différence avec d'autres polluents ou poisons contenus dans des effluents?

M. Allan: Il n'y a pas de problème en ce qui concerne la réglementation puisque l'industrie est régie par la Commission de contrôle de l'énergie atomique en ce qui concerne les émissions radioactives. Notre industrie est donc indiscutablement réglementée, et cela, depuis le début.

La toxicité des émissions est manifestement liée à la nature de la radioactivité, car elle peut avoir des effets sur la santé, le principal étant qu'elle peut provoquer le cancer a de faibles degrés de concentration. Il existe un important corpus de connaissances sur les effets de la radioactivité, sur ses conséquences possibles pour la santé. Ces données sont utilisées dans l'élaboration des règlements imposés par l'industrie et des limites d'émissions. L'industrie respecte ces

[*Text*]

the principle, "as low as reasonably achievable". To date, emissions have been less than 1% of the dry release limits. So I would submit, Mr. Chairman, that we are, in fact, a regulated industry and that we are complying with our regulations.

• 1250

The Chairman: Thank you. Are there any futher questions from the members.

I wonder if you could elaborate on opportunities for commercial exploitation of waste management technologies. This was referred to by the Canadian Nuclear Association as being a good area for exports, and it's obviously an area of interest to the committee.

Dr. Allan: It's clear, Mr. Chairman, that there are large markets around the world and there is potential. Currently in our programs we have work that we're doing for a number of foreign countries, either on a cost-sharing arrangement, because we are benefiting from the research, or with clients who are on a wholly commercial basis.

We have also sold our technology for the storage of used nuclear fue—dry storage containers—to the Korean Electric Power Company for use at the Walsung 1 reactor in Korea. That technology will probably be used in conjunction with the Walsung 2 reactor. Again, there will be some return to Canada from that.

We are actively seeking opportunities to expand this capability. It must be recognized, though, I think, that in most of the countries that are operating nuclear power programs, they do have their own agencies with responsibility for managing the waste. They are developing, in many cases, indigenous technology. So there are significant market opportunities, but there are also significant challenges to realize those markets.

The Chairman: On page 6 of the brief, the total cost of a disposal facility is estimated at $9 billion to $15 billion. It's also mentioned that Ontario Hydro's provisions, on its books, are based on an estimated cost for disposal of $8.4 billion. Can you give us some particulars on the discrepancy?

Dr. Allan: The difference, Mr. Chairman, is on the scale of the facility. We have been working on a conceptual engineering study for such a facility. Decisions were made in 1985 on what would be an appropriate size of a facility for such a conceptual engineering study. The facility for which we have data is, in rough numbers, approximately twice as large as what would be required to accommodate Ontario Hydro's currently committed nuclear generation. So the numbers are, in fact, quite comparable.

The Chairman: Going back to an earlier question of mine regarding the funding, Ontario Hydro is now charging, is it not, a 1% surcharge?

• 1255

Dr. Allan: They include in their rates .66 mills per kw/hr for used-fuel disposal.

[*Translation*]

limites et, en fait, elle s'est donnée pour principe de maintenir ces émissions au plus faible niveau possible. Actuellement, elles correspondent à moins de 1 p. 100 des limites des émissions sèches. Je considère donc, monsieur le président, que nous sommes, en fait une industrie réglementée et que nous nous conformons à nos règlements.

Le président: Merci. Les membres du comité ont-ils d'autres questions à poser?

Pourriez-vous nous parler plus en détail des possibilités d'exploitation commerciale des technologies de gestion des déchets. Le représentant de l'Association nucléaire canadienne a dit qu'il existait de bonnes perspectives d'exportation dans ce domaine, ce qui intéresse manifestement notre comité.

M. Allan: Il existe effectivement, monsieur le président, des marchés importants dans le monde entier; le potentiel est donc là. Actuellement, notre programme comporte des travaux effectués pour un certain nombre de pays étrangers, soit dans le cadre d'une entente de partage des frais, parce que nous profitons nous-mêmes de la recherche, soit pour des clients, sur une base purement commerciale.

Nous avons également vendu notre technologie de stockage des combustibles nucléaires usés—des conteneurs de stockage à sec—à la "Korean Electric Power Company" qui l'a utilisée pour son réacteur "Wo Sung" 1. La même technologie sera probablement utilisée pour le réacteur "Wo Sung" 2. Là aussi, le Canada en tirera certains avantages.

Nous recherchons activement des prolongements possibles pour cette capacité. Il faut cependant bien reconnaître que la plupart des pays qui ont des programmes nucléaires opérationnels, ont eux-mêmes des organismes responsables de la gestion des déchets. Dans de nombreux cas, ces pays élaborent leur propre technologie. Donc, s'il existe des débouchés importants, il n'est pas facile de se faire une place sur ces marchés.

Le président: À la page 6 du mémoire, il est indiqué que le coût total d'une installation d'élimination des déchets varie de 9 à 15 milliards de dollars. Le mémoire précise également que, pour cette opération, Hydro Ontario prévoit un coût de l'ordre de 8,4 milliards de dollars. Pourriez-vous nous expliquer les raisons de cet écart?

M. Allan: La différence, monsieur le président, tient à la taille de l'installation. Nous avons effectué une étude technique de définition pour ce genre d'installation. On a décidé, en 1985, de la taille appropriée d'une installation qui ferait l'objet d'une telle étude. Celle pour laquelle nous disposons de données est, en gros, deux fois plus grande que l'installation nécessaire à la production nucléaire prévue par Hydro Ontario. Les chiffres sont donc en fait tout à fait comparables.

Le président: Revenons à une question que j'ai déjà posée au sujet du financement. Hydro Ontario perçoit maintenant un supplément de 1 p. 100, n'est-ce pas?

M. Allan: Hydro Ontario prévoit 0,66 millième par Kw/h. dans son tarif pour le stockage permanent des combustibles usés.

[*Texte*]

The Chairman: That is the number we should be trying to find out—where that money is, if that is our wish. That is the point.

On page 8 you referred to $8 million being spent on waste management activities associated with the production of medical radio-isotopes. Could you provide us with some details on that?

Dr. Allan: AECL, as you may know, is a major supplier of radio-isotopes for medical diagnosis. These are sold and distributed through Nordion, which is a company being privatized. It was formerly part of AECL, but we have not had responsibility for that company for, I believe, two years now. It is in the process of being privatized. The radio-isotopes originate in our research reactors at Chalk River. Through the supply of those medical isotopes we contribute to 30,000 to 40,000 medical diagnoses a day. There is clearly a health benefit from that activity, but there is also waste produced from that activity. We have to manage that waste safely and prevent an environmental impact. The $8 million referred to is the cost in this fiscal year of doing that management.

The Chairman: If there are no further questions, I would like to thank you, sir, for coming in and meeting with us and presenting your points of view. We appreciate it very much. I know that the committee is disappearing on us one by one because of the time, but I assure you that all the evidence you have given will be carefully considered by the committee. As I mentioned to other witnesses, we may be in touch with you with specific questions that come to us in the research of the chapter.

Dr. Allan: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: I would now like to call the CNA back to the witness table to make a closing statement and to be available perhaps for some short questions following that.

Mr. John Reid (President, Canadian Nuclear Association): I wonder if I might make a suggestion, Mr. Chairman. In view of the late hour we would be just delighted to take questions for the time available, and to answer in writing any further questions the committee may wish to pose to us on the evidence that has been heard today.

The Chairman: I do not think the committee would object to that. However, we had wanted to allow you the chance to make a brief closing statement if you want to. We don't have in mind a lot of questions following your statement. It is more an opportunity for you to respond. That may raise one or two questions, but the intent is not to get into long questioning following your statement.

Mr. Reid: Then I will ask my colleagues each to make a brief statement on the areas of their particular expertise and then I will sum up at the end.

The Chairman: That would be just fine, yes.

Mr. Tim Meadley (Vice-President, Mining, Canadian Nuclear Association): I have sat here, obviously, for the last two days and heard the other witnesses. A lot of things have been said and a lot of allegations have been made. It is very

[*Traduction*]

Le président: Voilà le chiffre que nous devrions essayer de trouver—où se trouve l'argent, si nous le désirons. C'est ce point qui est important.

À la page 8, vous écrivez que 8 millions de dollars sont consacrés aux activités de gestion des déchets liées à la production de radio-isotopes médicaux. Pourriez-vous nous fournir quelques détails là-dessus?

M. Allan: La CCEA, comme vous le savez, est un important fournisseur de radio-isotopes utilisés dans les diagnostics médicaux. Ces radio-isotopes sont vendus et distribués par Nordion, une société en cours de privatisation. Elle faisait autrefois partie de la CCEA mais, il y a déjà deux ans, je crois, que nous ne sommes plus responsables de cette société. Elle est en cours de privatisation. Les radio-isotopes proviennent de nos réacteurs de recherche de Chalk River. Ils permettent d'effectuer de 30,000 à 40,000 diagnostics médicaux par jour. Cette activité est donc manifestement profitable sur le plan de la santé, mais elle produit également des déchets que nous sommes obligés de gérer de manière sécuritaire afin d'éviter tout impact environnemental. Ces 8 millions de dollars représentent le coût de cette gestion pour cette année financière.

Le président: Si mes collègues n'ont pas d'autres questions à poser, je voudrais vous remercier, monsieur, d'avoir bien voulu nous exposer vos points de vue. Nous vous en sommes reconnaissants. Je sais que les membres du comité disparaissent les uns après les autres à cause de l'heure, mais je puis vous assurer que votre témoignage sera étudié avec soin. Comme je l'ai dit à d'autres témoins, il se peut que nous reprenions contact avec vous pour vous poser certaines questions qui se poseront à nous durant la phase de recherche de notre rapport.

M. Allan: Merci, monsieur le président.

Le président: J'aimerais maintenant rappeler l'ANC à la table des témoins pour qu'elle conclue son exposé et qu'elle réponde ensuite à quelques brèves questions.

M. John Reid (président, Association nucléaire canadienne): Permettez-moi de vous faire une suggestion, monsieur le président. Compte tenu de l'heure tardive, nous sommes tout à fait disposés à répondre à vos questions pendant le temps qu'il nous reste, et de répondre par écrit aux autres questions que le comité souhaiterait nous poser à la suite des témoignages entendus aujourd'hui.

Le président: Je ne pense pas que le comité y voit d'objection. Nous voulions cependant vous offrir la possibilité de présenter une brève conclusion si vous le désiriez. Je ne pense pas que nous ayons beaucoup de questions à vous poser après votre déclaration. Il s'agit plutôt de vous permettre de conclure. Cela soulèvera peut-être une ou deux questions, mais nous n'avons pas l'intention de vous interroger longuement.

M. Reid: Je demanderai donc à chacun de mes collègues de faire une brève déclaration dans leur domaine de spécialité et je conclurai moi-même.

Le président: Parfait.

M. Tim Meadley (vice-président, Mines, Association nucléaire canadienne): Comme vous le savez, j'assiste aux audiences depuis deux jours et j'ai donc entendu les autres témoins. Beaucoup de choses ont été dites et beaucoup

[*Text*]

difficult to respond to a lot of those allegations. A lot of them, in fact essentially all of them, were not backed up by any factual information. It makes it very difficult to respond to what have really been emotional arguments. Therefore, it is quite difficult for us to pick on any topic. That is why we had suggested that the members of the committee might perhaps like to ask us questions rather than our trying to decide what might be their priorities.

• 1300

I came across a useful piece of information that points out the importance of not going with emotional arguments only, but looking at all the facts that are available. We have heard a fair bit in the last couple of days to suggest that energy conservation might be the answer. One of the reference items we introduced was an article from *Health Physics* by Bernie Cohen. It is a rather interesting discussion about energy conservation. Initially one might think that energy conservation is the safest answer to the problem, but Bernie Cohen has looked at it from a scientific point of view. He writes as follows:

> It is widely believed that the pollution caused by energy generation is so harmful that conserving energy would be a substantial benefit to our health. But energy conservation measures have their own risks, which we can estimate.

He then looks at a number of things such as weatherizing houses, switching to smaller cars, reduced lighting, and cycling, all of which are methods of energy conservation. He came to the following conclusion: "Conservation is the most dangerous energy strategy".

I introduce that not because I would claim that, but because it only underlines the importance of not going on emotional issues, but instead looking at the facts of the matter.

Mr. Reid: The document that he quoted from has already been tabled, Mr. Chairman.

The Chairman: Okay. Thank you.

Mr. Ian Wilson (Vice-President, Technology, Canadian Nuclear Association): Mr. Chairman, if I had to pick a couple of areas where I feel the committee got some misinformation this morning, it would be on the aging problem regarding CANDU reactors. I would like to table an editorial from *Electricity Today*. Obviously this is an independent viewer's comments with respect to this question. I think it puts things in a much different perspective than we had from Mr. Rubin today.

Mr. Rubin claimed that less than 40% of Ontario's electricity is coming from nuclear power. In fact, in the first six months of this year that figure was 51.7%. There has been a remarkable turnaround in terms of the operation of hydro's nuclear fleet this year compared to last year. This editorial considers that to be an aberration in terms of performance, not something that is part of a trend.

[*Translation*]

d'allégations ont été faites. Il est très difficile de répondre à un grand nombre de celles-ci. La plupart d'entre elles, en fait la quasi totalité, ne reposait sur aucun élément concret d'information. Il est donc très difficile de répondre à des arguments essentiellement émotionnels et de se concentrer sur un point quelconque. C'est la raison pour laquelle nous avons suggéré que les membres du comité nous posent des questions, plutôt que de décider nous-mêmes de ce qui pourrait être leur priorité.

J'ai trouvé un renseignement intéressant qui révèle l'importance qu'il y a de ne pas compter uniquement sur des arguments d'ordre émotionnel et d'étudier plutôt tous les faits disponibles. Nous en avons suffisamment entendus au cours de ces deux dernières journées pour penser que la conservation de l'énergie pourrait être la solution. Un des documents de référence que nous avons présenté était un article tiré de *Health Physics*, écrit par Bernie Cohen. Il s'agit d'un examen assez intéressant de la conservation de l'énergie. Au départ, on pourrait penser que la conservation d'énergie est la solution la plus sûre au problème, mais Bernie Cohen l'a étudiée d'un point de vue scientifique. Voici ce qu'il écrit:

> «On considère en général que la pollution provoquée par la production d'énergie est si nocive que la conservation de cette énergie contribuerait beaucoup à la protection de notre santé. Mais les mesures de conservation prises dans ce domaine présentent leurs propres risques, qu'il nous est possible d'estimer.»

Il examine ensuite un certain nombre de points dont l'intempérisation des maisons, l'utilisation d'automobiles plus petites, la réduction de l'éclairage et le recyclage, qui sont autant de méthode de conservation de l'énergie. Il est parvenu à la conclusion suivante: «La conservation est la plus dangereuse de toutes les stratégies énergétiques.»

Si je souligne cela, ce n'est pas parce que je suis nécessairement d'accord, mais parce que ces remarques montrent combien il est important de ne pas s'en tenir aux questions émotionnelles, mais d'étudier les faits.

M. Reid: Le document cité a déjà été déposé, monsieur le président.

Le président: Bien. Merci.

M. Ian Wilson (Vice-président, Technologies, Association nucléaire canadienne): Monsieur le président, si j'avais à choisir un ou deux domaines pour lesquelles des renseignements erronés ont été présentés au comité ce matin, ce serait le problème du vieillissement des réacteurs CANDU. Je souhaiterais déposer un éditorial de *Electricity Today*. Il s'agit manifestement là des commentaires d'un observateur indépendant. J'estime qu'il place les choses dans une perspective tout à fait différente de celle de M. Rubin, aujourd'hui.

M. Rubin prétendait que moins de 40 p. 100 de l'électricité de l'Ontario est fournie par l'énergie nucléaire. En fait, au cours des six premiers mois de cette année, ce chiffre était de 51,7 p. 100. L'exploitation des centrales nucléaires d'Hydro-Ontario a connu un changement remarquable, cette année, par rapport à l'an dernier. L'auteur de cet éditorial considère qu'il s'agit d'une aberration du rendement, et non pas d'une tendance.

[*Texte*]

If possible, I would like a copy of the package of material that Mr. Rubin tabled with the committee. I would like to look at the information that he provided and comment on it for the committee.

The Chairman: Do you have any other comments?

Mr. Wilson: Both of the major interveners you heard from today concentrated on the toxicity of the wastes. We have to understand the nature of the wastes. The wastes are solid ceramic. They are not powder or liquid; they are a solid ceramic. To imply that they somehow are going to magically dissolve in water and be distributed through the biosphere is ludicrous at best. It is irresponsible to even suggest it.

The Chairman: Excuse me, does that include the tritium in the water. . .?

Mr. Wilson: No, it does not. I am referring to the used fuel, the high level waste. In terms of the tritium issue, as Mr. Rubin said, tritium is released from the stations. It is virtually impossible to contain water in piping systems of all sorts. Basically, that is what a nuclear reactor system is, a very large piping system.

I want to re-emphasize the fact that the emissions limits set by the Atomic Energy Control Board have been more than met. The target of staying within 1% of these limits has been met.

On the question of nuclear power and sustainability, which Gordon Edward raised, there is a good argument to say that if we are going to have a sustainable environment, we have to find ways of reducing our consumption of fossil fuels. One of these ways is undoubtedly the more efficient use of forms of energy through the use of, I would suggest, more electricity.

• 1305

There are good arguments to say that if we are going to have a sustainable environment, we have to find ways of reducing our consumption of fossil fuels.

One thing that came out in the discussion you had recently with Atomic Energy of Canada was the question of whether or not the increased use of electricity is responsible for levelling our overall use of energy and decoupling the traditional relationship between economic growth and energy-demand growth. I would suggest there is, and for very good reasons.

We are becoming increasingly automated in our industry production. We are using computerization. All of that leads to higher productivity, which allows more of our people in society to do service functions such as work in medicine and various other services. It makes our society more productive through the use of more electricity. I would like to agree with what the representative from AECL said, that we are increasing our use of electricity at a faster rate than our rate of economic growth, and the two are very closely linked.

[*Traduction*]

Si cela était possible, j'aimerais obtenir copie des documents déposés par M. Rubin. Je voudrais étudier les renseignements qu'il a fournit et les commenter au profit du comité.

Le président: Avez-vous d'autres remarques à faire?

M. Wilson: Les deux principaux intervenants de ce matin ont concentré leurs exposés sur la toxicité des déchets. Il faut bien en comprendre la nature. Les déchets sont tout bonnement de la céramique solide. Ce n'est ni de la poudre ni du liquide; c'est de la céramique solide. Dire que ces déchets vont, sans doute sous l'effet de la magie, se dissoudre dans de l'eau et se répandent dans la biosphère est, au mieux, ridicule. Il est tout à fait irresponsable de le suggérer.

Le président: Excusez-moi, cela comprend-il le tritium dans l'eau. . .?

M. Wilson: Non! Je parle des combustibles usés, des déchets fortement radioactifs. En ce qui concerne le tritium, M. Rubin a dit qu'il était libéré par les centrales. Il est pratiquement impossible d'empêcher toute fuite d'eau dans un réseau de tuyauteries, quel qu'il soit. Essentiellement, un réacteur nucléaire n'est rien d'autre qu'un très grand réseau de tuyauteries.

Je tiens à réaffirmer le fait que les limites d'émissions fixées par la Commission de contrôle de l'énergie atomique ont été largement respectées. Nous avons respecté ces limites à un pourcent près.

En ce qui concerne la question de l'énergie nucléaire et de la durabilité ce que Gordon Edward a soulevé, on peut faire valoir que si nous voulons maintenir la viabilité de notre environnement, il faudra trouver des moyens de réduire notre consommation de combustibles fossiles. Un de ces moyens moyens consiste, indiscutablement, à utiliser de façon plus efficiente les différentes formes d'énergie, en faisant notamment plus largement appel à l'électricité.

Ceux qui pensent que pour avoir un environnement durable, il faut trouver des moyens de réduire notre consommation de combustibles fossiles, ont un argument très valable.

Les entretiens que vous avez récemment eus avec Énergie atomique Canada ont montré que c'est l'utilisation plus ou moins accrue de l'électricité qui est responsable du nivellement de notre consommation globale d'énergie et du découplement de liens traditionnels entre la croissance économique et la croissance de la demande d'énergie. À mon avis, ce lien existe, et cela, pour de très bonnes raisons.

Notre production industrielle est de plus en plus automatisée. Nous avons largement recours à l'informatisation. Tout cela contribue à accroître la productivité, ce qui permet à un nombre croissant de membres de notre société d'assumer des fonctions de service, notamment dans le domaine médical et autres. L'utilisation accrue de l'électricité rend notre société plus productive. Je suis d'accord avec le représentant de la CCEA lorsqu'il dit que nous augmentons notre consommation d'électricité à un rythme supérieur à celui de notre croissance économique, et qu'il existe un lien très étroit entre les deux.

[*Text*]

One table I would like to point out in one of the documents Dr. Allan referred to—"Electric Power in Canada"—gives a list of the electricity intensity of various countries. Canada is much less energy intensive than countries like Norway and Sweden. Norway is almost twice as electric intensive in its economy as we are in Canada. We share some of the same reasons. We have a northern climate. We have fairly long transportation distances. We also have similar industrial production.

One thing that has always bothered me when we talk in these terms is that the electricity embodied in all our resource production, such as aluminum and various ores that we mine and refine here in Canada—85% of which is exported—contains a very large amount of energy, which is regarded as our consumption. I think in proper accounting it should be the consumption of the importing country. If that were taken into account, I think it would remove some of the obvious disparities.

Other studies have been done looking at the efficiency of our energy use in residences. A study was done at the University of California in Berkeley, and the results were that we do not use energy any less efficiently than other countries. We use more per capita for residential use, mainly because we have larger houses and we have colder temperatures—at least we have colder temperatures in winter and higher temperatures in summer than a lot of other countries. But we are using energy just as efficiently.

So when we hear how wasteful we are and what opportunities there may be for efficiency measures in this country, I don't believe it is anything other than superficial. I believe we use energy as efficiently as anywhere. I believe our industries have made great inroads in terms of improving efficiency over the last 15 years, since the oil price hikes of the 1970s. I believe, too, that if a comparison was done on an equal basis between similar industries such as, for instance, pulp and paper and the steel industry—on the basis of production—then I think we would find that if we are not as efficient, in practically all cases we almost lead the field in terms of industrial efficiency.

I can't put numbers to that; that's just my general feeling. If the committee wished to pursue that, I would see what studies are available. I suggest that the consultant could also do that on your behalf.

• 1310

Mr. Reid: Mr. Chairman, on behalf of my colleagues and myself and the CNA, I would like to thank you for the invitation to appear. This has been a rather novel experience for us, I am sure, as well as for you. It has been a pleasure to have been one of the first to go through the process.

I do have two comments to make. I am relatively new, as you know, to the nuclear industry and I do not pretend to be an expert. I do not think I shall ever be an expert in the way in which my two colleagues are. But I was struck by the fact

[*Translation*]

Un des tableaux d'un des documents mentionnés par M. Allan sur lesquels j'aimerais attirer votre attention—«Électricité au Canada»—contient une liste de la consommation d'électricité de divers pays. Le Canada est très en retard sur des pays tels que la Norvège et la Suède. La Norvège utilise près de deux fois plus d'électricité dans son économie que le Canada. Si nous comptons tant sur l'électricité, c'est en partie pour les mêmes raisons. Nous avons un climat septentrionnal. Les distances de transport sont assez considérables. Et notre production industrielle est comparable.

Il y a une chose qui me gêne toujours lorsqu'on parle en ces termes, c'est que l'électricité utilisée dans la production de nos ressources, telles que l'aluminium et divers minerais que nous exploitons et raffinons au Canada—et dont 85 p. 100 sont exportés—comporte un facteur énergétique considérable que nous incluons dans notre consommation. À mon avis, cela devrait être logiquement comptabilisé dans la consommation du pays importateur. Si l'on en tenait compte, cela contribuerait à éliminer certaines des disparités manifestes.

D'autres études ont été effectuées sur la consommation d'énergie dans nos foyers. L'une d'elles a notamment été faite à l'Université de Californie à Berkeley, et les résultats ont montré que nous n'utilisions pas l'énergie d'une manière moins efficiente que d'autres pays. Certes, nous en utilisons plus par habitant pour nos habitations, mais cela tient surtout au fait que nos maisons sont plus grandes et que nous sommes exposés à des températures plus basses, en hiver, en tout cas, alors qu'en été les températures sont plus élevées que dans beaucoup d'autres pays. Mais notre utilisation de l'énergie est tout aussi efficiente.

C'est pourquoi lorsqu'on nous reproche de tant gaspiller et qu'on souligne les possibilités d'adoption de mesures destinées à améliorer notre efficience, je considère qu'il s'agit de critiques purement superficielles. À mon avis, notre utilisation d'énergie est aussi efficiente que n'importe où ailleurs. Nos industries ont fait d'énormes progrès dans ce domaine au cours des 15 dernières années, depuis l'augmentation du prix du pétrole dans les années soixante-dix. Je considère également que si l'on faisait une comparaison entre les mêmes industries, par exemple, les aciéries et les usines de pâtes à papier—sur le plan de la production—on constaterait que si nous ne sommes pas aussi efficients, dans pratiquement tous les cas, nous sommes presque en tête sur le plan de l'efficience industrielle.

Je ne dispose pas de chiffres pour le prouver; c'est simplement mon impression générale. Si le comité désire plus de précisions, je me renseignerai sur les études disponibles. L'expert-conseil pourrait d'ailleurs faire la même chose pour vous.

M. Reid: Monsieur le président, au nom de mes collègues et de moi-même, ainsi que de l'ACN, je tiens à vous remercier de nous avoir invités à comparaître. Pour vous, comme pour nous, l'expérience a été assez nouvelle. Nous avons été heureux d'être parmi les premiers à la vivre.

J'ai deux remarques à faire. Comme vous le savez, l'industrie nucléaire est un domaine relativement nouveau pour moi, et je ne prétends pas être un expert. Je n'arriverai d'ailleurs jamais à m'élever au niveau de mes deux collègues

[*Texte*]

that the testimony given by my colleagues and that of the representative from AECL contrasted with that of the representatives from Energy Probe and Dr. Edward. I had the feeling that we were talking about two different things and that there was very little communication in terms of where we were coming from. This is a real concern to me and I think it should be a concern to you as well, because you will have to make judgments. It is extraordinarily difficult to make judgments when the positions you are dealing with are so broad, so far apart, and we do not seem to be talking about the same thing.

I suggest to you that this probably will be one of the greatest problems the committee will have in terms of reconciling these kinds of differing views. We try to present our material on the basis of what scientific evidence there is. We try to keep out as much speculation as we possibly can and we try to provide as much information as we possibly can.

We believe the industry has reached a point of maturity. It has to stand on its own. It has to be competitive in terms of price, and the products that are produced have to be seen by society to be appropriate, useful, and safe. Those are the objects of the industry.

My second point is that you will have a difficult job to do as you go through this exercise, looking at the changing energy mixes that are taking place in North America and the world today. We accept the idea that sustainable development means the increasing use of efficiency in terms of electricity, fuel, other fuels, and what have you. We have no quarrel with the idea of conservation and energy. Electricity is expensive to produce and it should be used for the best purpose.

We are also confident that with the kind of economy that we all want to see—a growing developing economy—there will be demands for new sources of energy, new sources of electricity. We are confident that the nuclear power industry will have an important role to play in Canada's future in that way. Thank you.

The Chairman: Thank you. I would like to suggest one-minute questions from the members and one-minute answers from the witnesses. If the answer is not sufficient, we will follow it up with written comments.

Mr. MacDougall: I have two brief lines of questioning. I am very concerned about some of the statements that have been made with regard to the mining side. I would hope that we could clarify that point for the mining community and for the regions of the country that look to mining as a source of income for a lot of individuals. Sometimes statements that are made in Ottawa give us many difficulties in some regions of the country. Perhaps you could clarify for us today the point regarding underground mining and what it possibly could be down the road. That is my first point.

The second one is the national uranium tailings. I think a study has been done. If you could table the up-to-date information on that, I would certainly appreciate it. That is all I have.

Mr. Reid: We would be delighted to do that, Mr. Chairman.

[*Traduction*]

sur ce point. Mais j'ai été frappé par le fait que le témoignage de mes collègues et celui des représentants de la CCEA contredisait celui des représentants de Energy Probe et de M. Edward. J'ai eu l'impression que nous parlions de deux choses qui n'étaient pas différentes et qu'il n'y avait pratiquement pas de lien entre nos points de vue. Cela m'inquiète beaucoup, et cela devrait également vous inquiéter, car c'est à vous qu'il appartiendra de vous prononcer. Il est extraordinairement difficile de porter des jugements lorsque les points de vue sont si larges, si différents, et que nous donnons l'impression de ne pas parler de la même chose.

À mon avis, ce sera probablement un des plus gros problèmes auquel le comité sera confronté lorsqu'il s'agira de concilier ces points de vue différents. Nous essayons de présenter nos arguments en les fondant sur des bases scientifiques. Nous essayons de réduire au minimum les spéculations et de vous fournir autant de données que possible.

L'industrie a atteint le stade de la maturité. C'est maintenant à elle de jouer. Il faut qu'elle soit compétitive sur le plan des prix, et ses produits doivent être considérés comme appropriés, utiles, et sans danger, pour la société. Voilà les objectifs de notre industrie.

Ma seconde remarque a trait au fait que lorsque vous examinerez l'évolution des composantes énergétiques en Amérique du Nord et dans le monde, vous constaterez que votre tâche est bien difficile. Nous acceptons le fait que le développement durable exige une efficience accrue en ce qui concerne l'utilisation de l'électricité, des divers combustibles, et autres. Je n'ai aucune objection à l'idée de conservation et d'utilisation de l'énergie. L'électricité est coûteuse à produire et elle devrait être utilisée au mieux.

Nous sommes également convaincus qu'avec l'économie à laquelle nous aspirons tous—une économie de développement continu—il y aura une demande de nouvelles sources d'énergie, d'électricité. Nous sommes convaincus que l'industrie nucléaire aura un rôle important à jouer dans l'avenir du Canada. Merci.

Le président: Merci. Ce que je souhaite, c'est que les questions des députés, comme les réponses des témoins, ne dépassent pas une minute. Si la réponse n'est pas suffisante, nous aurons recours à des commentaires écrits.

M. MacDougall: J'ai deux brèves questions à poser. Je suis très inquiet de certaines des déclarations qui ont été faites au sujet du secteur minier. J'espérais que nous pourrions apporter des précisions au milieu minier et aux régions de notre pays où l'exploitation minière est une source de revenus pour un grand nombre de personnes. Il arrive parfois que les déclarations faites à Ottawa posent de sérieux problèmes dans certaines régions. Peut-être pourriez-vous préciser ce qui a été dit aujourd'hui au sujet des mines souterraines et de leur avenir. Voilà ma première question.

La seconde a trait aux résidus d'uranium nationaux. Quoiqu'une étude a été faite à ce sujet, je vous serais très reconnaissant de nous fournir des renseignements à jour à ce sujet. C'est tout ce que j'avais à dire.

M. Reid: Nous serons ravis de le faire, monsieur le président.

[*Text*]

Mr. Harvey: I was just wondering if any of you gentlemen could tell the committee what royalty is paid by the uranium producers in Ontario and Saskatchewan to their respective provincial governments.

Mr. Meadley: The short answer is no.

Mr. Harvey: If that could be discovered and sent here, it would be appreciated.

Mr. Meadley: Either early this year or late last year there was a change in the royalty structure in Saskatchewan, in order to increase the royalties that were to be paid by the industry. It is a changing situation. Probably we could get figures for last year, though.

The Chairman: If you could give us a statement of royalties. That would be appreciated.

Mr. Harvey: I would also like to know what percentage of costs in production is represented by that royalty in each instance.

• 1315

If I heard Mr. Reid correctly, he said that it was his opinion that the industry was now ready to stand on its own. Did I catch that right?

Mr. Reid: I said we were a mature industry and that we were prepared to play our role in a different way. You will be aware, of course, that there has been a restructuring of AECL. They are on a seven-year plan and there is this diminution of funds going into AECL, so in point of fact that is the way that program is now set.

Mr. Harvey: Would Mr. Reid use the phrase "ready to stand on its own now" as one appropriate to characterize the nuclear industry in Canada?

Mr. Reid: The only form of research investment that has been made, has been made by the federal government. I assume that they will probably always find it a requirement to have research carried out by AECL on a whole variety of other things. The restructuring that AECL has gone through is an indication of the privatization of a whole series of things. It means that a lot of the support that had been provided before has been reduced significantly. We assume that over time that support will continue to reduce until it reaches a point where AECL will be carrying out work for the Government of Canada.

Mr. Harvey: Is that yes?

Mr. Reid: I am just telling you what policy of the federal government is.

Mr. Harvey: How terribly kind of you, sir.

Mr. Kilgour: I have about four points, but I will just mention them and maybe they could reply or send answers back.

What is your estimate, gentlemen, as to how much of a subsidy your industry has received until the present time from federal and provincial governments in Canada? I can put them all out, and if you can answer some or all, to save time, as I have only a minute.

[*Translation*]

M. Harvey: L'un d'entre vous pourrait-il dire au comité quelles sont les redevances versées par les producteurs d'uranium de l'Ontario et de la Saskatchewan à leurs gouvernements provinciaux respectifs.

M. Meadley: En un mot: non!

M. Harvey: Si vous pouviez obtenir ces renseignements et nous les communiquer, nous vous en serions reconnaissants.

M. Meadley: À la fin de l'année dernière ou au début de cette année, le barême des redevances a été modifié en Saskatchewan, de sorte à accroître celles qui étaient payées par l'industrie. La situation est en pleine évolution. Nous pourrions cependant probablement obtenir des chiffres pour l'an dernier.

Le président: Nous vous saurions gré de nous fournir un état de ces redevances.

M. Harvey: J'aimerais également savoir quel pourcentage des coûts de production représente cette redevance, dans chaque cas.

Si j'ai bien compris M. Reid, il a bien dit, qu'à son avis, l'industrie était maintenant prête à voler de ses propres ailes. C'est bien cela?

M. Reid: J'ai dit que nous étions arrivés à maturité et que nous étions prêts à jouer un rôle différent. Vous savez, bien sûr, que l'ACL a été réorganisée. Elle doit maintenant suivre un plan septennal marqué par une réduction des fonds qui lui sont alloués.

M. Harvey: M. Reid serait-il prêt à utiliser l'expression «prête à voler de ses propres ailes» pour décrire l'industrie nucléaire du Canada?

M. Reid: Les seuls investissements faits dans le domaine de la recherche, l'ont été par le gouvernement fédéral. J'imagine que celui-ci jugera toujours nécessaire que l'ACL effectue des recherches dans toutes sortes d'autres domaines. La réorganisation de cette commission est symptomatique de la privatisation de toute une série d'organismes. Cela signifie que l'aide financière accordée jusque-là a été considérablement réduite. Nous pensons qu'avec le temps, cette aide continuera à diminuer jusqu'au moment où l'ACL fera tout le travail au nom du gouvernement du Canada.

M. Harvey: Autrement dit, votre réponse est oui?

M. Reid: Je vous dis simplement ce qu'est la politique du gouvernement fédéral.

M. Harvey: Quelle amabilité!

M. Kilgour: J'ai quatre remarques à faire, mais je me contenterai de les mentionner brièvement et vous pourriez peut-être y répondre par écrit.

Selon vous, messieurs, quelle est l'importance des subventions accordées à votre industrie par les gouvernements fédéral et provinciaux? Vous pouvez répondre à tout ou partie de mes questions, pour gagner du temps, car je ne dispose que d'une minute.

[*Texte*]

Mr. Wilson: I did understand the representative from AECL was tabling material that gave the federal government investment in nuclear R and D. Beyond that, what did you specifically mean by subsidies?

Mr. Kilgour: Taxpayers' money.

Mr. Reid: Do you mean taxpayers' money to be used for the construction of reactors?

Mr. Kilgour: All forms. I think it is a fairly straightforward—

Mr. Reid: In that case you would be arguing that all electrical generation is subsidized.

Mr. Kilgour: Yes, other than. . .I see what you are saying.

If Ontario Hydro generates revenues from its nuclear reactors, which it does, that is one thing. Let us just confine it to the federal level. Do you accept Mr. Rubin's chart, for example, in his material, of which I am sure you have a copy? Do you think it is an accurate statement of what is happening?

Mr. Wilson: We were handed it five minutes ago. We have not seen it.

Mr. Reid: My recollection, however, Mr. Chairman, is that there was a question posed on the *Order Paper* about a year ago to the Minister of Energy, Mines and Resources asking that question. My recollection in rough terms was that he responded in the order of about $6.7 billion over the period of time. I am sure that information would be readily available from the department. That is my recollection, and I am subject to correction on that.

Mr. Kilgour: The unlimited liability is an issue that I think concerns some of us. I understand that Japan and Germany, among others, have removed any maximum on the liability for their own national nuclear industries. Do you have any thoughts on that? Maybe you would like to give us a memo or something on that.

Mr. Reid: I will ask Mr. Wilson to comment on that.

Mr. Wilson: We provided a copy of an information sheet to the clerk yesterday, which provides our perspective on the Nuclear Liability Act. I would like to comment, though, briefly that the arrangement that is in place is one in which the operator is held liable for the first $75 million worth of damages and has to obtain private insurance for that.

What is at risk for the operator in all of this is the loss of the power plant, which is $1 billion of investment. The real premium that is paid for public protection is the billions of dollars that have been spent on safety systems and containment structures to meet the licensing requirements imposed by the Atomic Energy Control Board, which in turn is protecting the government from ever having to pay out anything with respect to liability for public damage. It is a circular argument, and that argument is provided in the information sheet.

I think the act, as it exists, is a fair sharing of responsibility between the various players in the development and operation of nuclear power plants.

[*Traduction*]

M. Wilson: Si j'ai bien compris, le représentant de l'ACL a déposé des documents contenant des chiffres sur les investissements du gouvernement fédéral dans le domaine de la R et D dont le nucléaire. En dehors de cela, que vouliez-vous dire exactement, lorsque vous parliez de subventions?

M. Kilgour: Je parlais de l'argent du contribuable.

M. Reid: L'argent du contribuable utilisé pour construire des réacteurs?

M. Kilgour: Utilisé pour toutes sortes de choses. Je crois que c'est assez simple. . .

M. Reid: Dans ce cas-là, vous pourriez dire que la totalité de la production d'énergie électrique est subventionnée.

M. Kilgour: Oui, en dehors de. . . je vois ce que vous voulez dire.

Qu'Hydro-Ontario gagne de l'argent grâce à ses réacteurs nucléaires, ce qui est le cas, c'est une chose. Tenons-nous en au niveau fédéral. Etes-vous d'accord avec le tableau présenté par M. Rubin dans un de ses documents, dont vous avez certainement copie? Illustre-t-il bien ce qui se passe?

M. Wilson: On nous l'a remis il y a cinq minutes. Nous ne l'avons pas encore étudié.

M. Reid: D'après mes souvenirs, monsieur le président, une question a cependant été posée au sujet du Feuilleton, il y a un an, au ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources à ce sujet. Je me souviens à peu près qu'il a répondu que le chiffre était de l'ordre de 6,7 milliards de dollars. Je suis certain que le Ministère pourrait aisément nous transmettre ce renseignement. Voilà ce dont je me souviens, mais je pourrais bien sûr me tromper.

M. Kilgour: La question de la responsabilité limitée préoccupe certains d'entre nous. Je crois savoir que le Japon et l'Allemagne, entre autres, ont supprimé tout plafond dans ce domaine pour leurs propres industries nucléaires. Qu'en pensez-vous? Peut-être voudriez-vous nous soumettre une note à ce sujet.

M. Reid: Je vais demander à M. Wilson de vous répondre.

M. Wilson: Nous avons remis, hier, une copie d'une note d'information au greffier. Cette note contient notre interprétation de la Loi sur la responsabilité nucléaire. J'aimerais cependant préciser que selon les dispositions actuelles, l'exploitant est responsable des premiers 75 millions de dollars de dommages et doit obtenir une assurance privée pour cela.

Ce que l'exploitant risque de perdre dans tout cela, c'est la centrale, qui représente un investissement de 1 milliard de dollars. En réalité, la prime payée pour la protection du public est représentée par les milliards de dollars investis dans les systèmes de sécurité et les systèmes de confinement pour satisfaire aux exigences d'octroi de licence imposées par l'ACL, dont la mission est de protéger le gouvernement contre l'obligation d'avoir à jamais payer quelque chose en cas de préjudice public. C'est une argumentation quelque peu itérative qui est présentée dans cette fiche d'information.

J'estime que la loi actuelle prévoit un partage équitable des responsabilités entre les divers participants au développement et à l'exploitation de centrales nucléaires.

[*Text*]

• 1320

Mr. Kilgour: One of the other articles we have had referred to us by Mr. Rubin was the "Nuclear watchdog 'too lax'" piece. Maybe the answer is fairly obvious, but I think some people feel the Atomic Energy Control Board is rather limp-wristed in a lot of the things it does. Do you have any comments on that?

Mr. Wilson: I would say that they have demonstrated that they were prepared to hold up licensing, for instance, on the Darlington project until they had fully resolved all questions related to software with respect to safety shutdown systems. They are imposing the licensing conditions and regulating the industry very thoroughly.

Mr. Meadley will comment from the mining industry perspective.

Mr. Meadley: I can certainly say, having spent 12 or 13 years of my life, most of it dealing with the regulatory agency on behalf of one of the mining companies, that they are anything but limp-wristed.

Mr. Kilgour: How about on tritium?

Mr. Meadley: I cannot comment on that because that is not on the mining side; my experience is on the mining side.

I would like to give you an example of something that happened. Quite recently the Atomic Energy Control Board shut down instantly the chemicals operation at Blind River because they found that a two-week objective for release had been exceeded—not any regulatory limit, nothing imposed by the government. Something set by the company was exceeded and they turned around and shut the operation down. They turned around afterwards and admitted that perhaps they had made a mistake and it was not justified, but they are certainly not slow to impose their powers when they think it is necessary.

Mr. Reid: I would just like to add that you have probably heard from our written submission and some of our verbal comments that we continue to do battle with the regulator, as everybody who is regulated by some regulator does battle with his regulator. This is an inevitability whenever you have regulations.

The Chairman: Gentlemen, I thank you very much, indeed. It has been a long but I think worthwhile session. Thank you very much.

The meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Translation*]

M. Kilgour: Un des autres articles auxquels nous a renvoyé M. Rubin était celui qui concernait le «laxisme du chien de garde». La réponse est peut-être assez évidente, mais, à mon avis, certaines personnes jugent que la Commission de contrôle de l'énergie atomique manque de fermeté dans bien des domaines. Qu'en pensez-vous?

M. Wilson: Je dirais qu'elle a montré qu'elle était prête à refuser de délivrer un permis, par exemple, pour le projet de Darlington, tant que toutes les questions relatives au logiciel utilisé pour le dispositif de sécurité n'auront pas été réglées. La Commission impose des règlements et des conditions de délivrance de permis très rigoureux à l'industrie.

M. Meadley vous donnera le point de vue de l'industrie minière.

M. Meadley: Ayant passé la majorité des 12 ou 13 années au cours desquelles j'ai traité avec cet organisme au nom d'une des sociétés minières, je puis vous assurer qu'elle est loin de manquer de fermeté.

M. Kilgour: Et le tritium?

M. Meadley: Je ne puis rien dire à ce sujet, car cela sort du cadre de l'industrie minière à laquelle j'appartiens.

Permettez-moi de vous donner un exemple. Très récemment, la Commission de contrôle de l'énergie atomique a immédiatement fermé l'usine de produits chimiques de Blind River parce qu'elle avait constaté que les limites bimensuelles fixées pour les versements avaient été dépassées—et pourtant, il ne s'agissait pas de limites règlementaires, ni de quoi que ce soit d'imposé par le gouvernement. Une limite fixée par la société avait été dépassée et l'ACL l'a immédiatement fermée. Par la suite, elle a reconnu qu'elle avait peut-être commis une erreur et que cette fermeture n'était pas justifiée, mais elle ne perd certainement pas de temps à user de ses pouvoirs lorsqu'elle le juge nécessaire.

M. Reid: J'ajouterai à cela, comme vous l'ont probablement appris notre mémoire et certaines de nos remarques, que nous continuons à contester la décision de l'argent de réglementation, comme c'est toujours le cas, car c'est inévitable, partout où il y a des règlements.

Le président: Messieurs, je vous remercie vivement. Cette séance a été longue mais, je pense, fructueuse. Merci beaucoup.

Je déclare la séance levée.

From Atomic Energy of Canada Limited:

Colin Allan, Vice-President, Environmental Sciences and Waste Management.

From the Canadian Nuclear Association:

Hon. John Reid, President;

Tim Meadley, Vice-President, Mining (President, Uranium Saskatchewan);

Ian Wilson, Vice-President, Technology.

De l'Énergie atomique du Canada limitée:

Colin Allan, vice-président, Sciences de l'environnement et Gestion des déchets.

De l'Association nucléaire canadienne:

L'honorable John Reid, président;

Tim Meadley, vice-président, Mines (président, Uranium Saskatchewan);

Ian Wilson, vice-président, Technologie.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

Tuesday, October 8, 1991

From Science Applications Incorporated Corporation (SAIC):

T.J. Jamieson, Consultant on Nuclear Energy.

Wednesday, October 9, 1991

From the Canadian Nuclear Association:

Hon. John Reid, President;

Ian Wilson, Vice-President, Technology;

Tim Meadley, Vice-President, Mining (President, Uranium Saskatchewan).

From the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility:

Gordon Edwards, President.

Thursday, October 10, 1991

From the Canadian Coalition for Nuclear Responsibility:

Gordon Edwards, President.

From Energy Probe:

Norman Rubin, Director, Nuclear Research.

(*Continued on previous page*)

TÉMOINS

Le mardi 8 octobre 1991

Du Scientific Applications International Corporation:

T.J. Jamieson, expert-conseil sur l'énergie nucléaire.

Le mercredi 9 octobre 1991

De l'Association nucléaire canadienne:

L'honorable John Reid, président;

Ian Wilson, vice-président, Technologie;

Tim Meadley, vice-président, Mines (président, Uranium Saskatchewan).

Du Regroupement pour la surveillance nucléaire:

Gordon Edwards, président.

Le jeudi 10 octobre 1991

Du Regroupement pour la surveillance nucléaire:

Gordon Edwards, président.

De Energy Probe:

Norman Rubin, directeur, Recherches nucléaires.

(*Suite à la page précédente*)

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 4

Tuesday, October 22, 1991
Wednesday, October 23, 1991
Thursday, October 24, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 4

Le mardi 22 octobre 1991
Le mercredi 23 octobre 1991
Le jeudi 24 octobre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)



Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice–Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice–présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing, Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, OCTOBER 22, 1991
(10)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:08 a.m. o'clock this day, in Room 705, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witness: From the Canadian Energy Research Institute: Peter Linder, expert on natural gas.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991 Issue No. 2.*)

The witness made a statement and answered questions.

At 11:06 a.m., the Committee proceeded to sit *in camera.*

The Committee discussed its future business.

It was agreed,—That the Chair be authorized to order working dinners, if required, for the meetings of October 30, November 6, November 20, November 27, December 4, December 11 and December 18, 1991.

At 11:29 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, OCTOBER 23, 1991
(11)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:40 p.m. o'clock this day, in Room 705, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research officers. *From the Canadian Energy Research Institute:* Peter Linder, expert on natural gas.

Witnesses: From the Canadian Gas Association: Ian C. McNabb, President; Michael H. McGregor, Chair, Environment Managing Committee; Paul Shervill, Member, Environment Managing Committee; John S. Klenavic, Vice-President, Government Relations. *From the Canadian Institute for Environmental Law and Policy:* Jack O. Gibbons, Senior Economic Advisor. *From the Canadian Gas Processors Suppliers Association:* Howard C. Smith, President. *From the Canadian Chemical Producers Association:* David Goffin, Secretary-Treasurer; David J. Shearing, Project Manager, Business Development. *From the Propane Gas Association of Canada:* Bill Kurtze, Managing Director; C.S. Dempsey, Technical Director.

PROCÈS-VERBAUX

LE MARDI 22 OCTOBRE 1991
(10)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 10 h 08, dans la salle 705, au 151, rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoin: Du Canadian Energy Research Institute: Peter Linder, expert-conseil sur le gaz naturel.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

Le témoin fait un exposé et répond aux questions.

À 11 h 06, le Comité déclare le huis clos.

Le Comité discute de ses travaux.

Il est convenu,—Que la présidence soit autorisée à tenir, au besoin, des dîners de travail, pour les réunions du 30 octobre, des 6, 20 et 27 novembre, et des 4, 11 et 18 décembre 1991.

À 11 h 29, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 23 OCTOBRE 1991
(11)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 15 h 40, dans la salle 705, au 151, rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *Du Canadian Energy Research Institute:* Peter Linder, expert-conseil sur le gaz naturel.

Témoins: De l'Association canadienne du gaz: Ian C. McNabb, président; Michael H. McGregor, président, Comité de gestion de l'environnement; Paul Shervill, membre, Comité de gestion de l'environnement; John S. Klenavic, directeur du personnel, Comité de gestion. *De l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement:* Jack O. Gibbons, conseiller économique principal. *De Canadian Gas Processors Suppliers Association:* Howard C. Smith, président. *De l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques:* David Goffin, secrétaire-trésorier; David J. Shearing, directeur de projet, Développement commercial. *De l'Association canadienne du gaz propane:* Bill Kurtze, directeur exécutif; C.S. Dempsey, directeur technique.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

Ian C. McNabb, Jack O. Gibbons, Howard C. Smith, David Goffin and Bill Kurtze made statements and, with the other witnesses, answered questions.

At 6:01 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 6:29 o'clock p.m., the sitting resumed.

At 7:03 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 7:40 o'clock p.m., the sitting resumed.

At 9:31 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, OCTOBER 24, 1991
(12)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 9:11 a.m. o'clock this day, in Room 307, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research officers. *From Science Applications Incorporated Canada Inc.:* T.J. Jamieson, consultant on nuclear energy. *From the Canadian Energy Research Institute:* Peter Linder, expert on natural gas.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991 Issue No. 2.*)

The Committee considered a draft report.

At 10:55 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières : Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

Ian C. McNabb, Jack O. Gibbons, Howard C. Smith, David Goffin et Bill Kurtze font des exposés et, avec les autres témoins, répondent aux questions.

À 18 h 01, la séance est suspendue.

À 18 h 29, la séance reprend.

À 19 h 03, la séance est suspendue.

À 19 h 40, la séance reprend.

À 21 h 31, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 24 OCTOBRE 1991
(12)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos à 9 h 11, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *De Science Applications Incorporated Canada Inc.:* T.J. Jamieson, consultant en énergie nucléaire. *Du Canadian Energy Research Institute:* Peter Linder, expert-conseil sur le gaz naturel.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières : Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

Le Comité examine un projet de rapport.

À 10 h 55, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Texte*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Tuesday, October 22, 1991

• 1011

The Chairman: There being a quorum, I call to order this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources. We're continuing our hearings on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge.

This morning we're very pleased to have with us our adviser, Mr. Peter Linder. Mr. Linder, I wonder if you would mind starting by giving us a brief description of your background and your view of your role here. We can follow this with a brief presentation of your review of the Canadian Gas Association's report.

Mr. Peter Linder (Director, Natural Gas Research, Canadian Energy Research Institute): First of all, I want to thank the committee for inviting me to be an expert witness, and for asking the Canadian Energy Research Institute to help out.

By way of my educational background, I have a Master's Degree in Economics from Montreal, at Sir George Williams University. As well, I have over 15 years of experience in the energy field. I spent nine years with Amoco Canada, in both Calgary and Chicago. Most of that time was spent in the economics area, in corporate planning.

Before joining CERI last February, I was with a Calgary-based gas consulting company for about a year and a half. At CERI, I'm the director of natural gas research. So that's my background.

Focusing now on the submission, what I'd like to do first is to give you my personal opinion of the state of the gas industry. It might be useful for you gentlemen and ladies to get an understanding of the current state of the industry and what I think is the near-term outlook for the industry.

IPAC and the CPA have commissioned PowerWest to do a review of the industry, how it has performed in recent years, and how it is likely to perform in the next few years. Both the IPAC-CPA submissions and the CGA submissions refer to this study.

I agree with the general conclusions of the PowerWest study. The industry is in great turmoil. There is a great deal of difficulty within the industry. Natural gas prices are roughly 50% of where they were five years ago, before deregulation. The outlook for natural gas prices is dismal.

I agree there's a significant overhang of gas supply in both Canada and the United States. Consequently, I don't see much improvement in gas prices for the next three to four years. In fact, I believe in 1992, next year, gas prices will be lower than this year. They will recover in the next few years. Beyond 1995, I still see a considerable surplus of natural gas. Consequently, I don't see much improvement in gas prices.

[*Traduction*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mardi 22 octobre 1991

Le président: Puisqu'il y a quorum, je déclare ouverte cette séance du Comité permanent de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Nous poursuivrons nos audiences sur le thème du développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux.

Nous avons le plaisir d'accueillir ce matin notre conseiller, M. Peter Linder. Monsieur Linder, pourriez-vous, pour commencer, nous donner un bref aperçu de vos antécédents et nous dire quel est, à votre avis, votre rôle ici. Nous aimerions que vous nous fassiez ensuite un bref exposé sur votre examen du rapport de l'Association canadienne du gaz.

M. Peter Linder (directeur, Recherche sur le gaz naturel, Canadian Energy Research Institute): D'abord, je remercie le comité de m'avoir invité à titre de témoin expert et d'avoir demandé l'aide du *Canadian Energy Research Institute*.

Pour ce qui est de mon degré de scolarisation, je possède une maîtrise en économie de l'Université Sir George Williams de Montréal. En outre, j'ai 15 ans d'expérience dans le domaine de l'énergie. J'ai travaillé neuf ans pour Amoco Canada à Calgary et à Chicago. Durant ces années, j'ai travaillé en économie, dans le domaine de la planification d'entreprise.

Avant de joindre les rangs du CERI en février dernier, j'ai travaillé pendant environ un an et demi dans une société d'experts conseils en gaz, dont les bureaux étaient à Calgary. Au CERI, j'occupe le poste de directeur des recherches sur le gaz naturel. Voilà pour mes antécédents.

Pour ce qui du mémoire, j'aimerais d'abord vous faire part de mon avis sur l'état de l'industrie du gaz. Il pourrait vous être utile de comprendre l'état actuel de cette industrie et quelles sont ses perspectives à court terme.

L'ASPIC et l'APC ont demandé à *PowerWest* d'effectuer une analyse de l'industrie, c'est-à-dire une étude sur le rendement obtenu au cours des dernières années et sur le rendement probable des quelques années à venir. On trouve mention de cette étude dans le mémoire de l'ASPIC-APC et dans celui de l'ACG.

Je suis d'accord avec les conclusions générales de l'étude réalisée par *PowerWest*. L'industrie subit de grands bouleversements et connaît de grandes difficultés. Les prix du gaz naturel sont inférieurs d'environ 50 p. 100 aux prix d'il y cinq ans, c'est-à-dire à ceux d'avant la réglementation et l'avenir est plutôt sombre.

Tant au Canada qu'aux États-unis, l'offre de gaz est supérieure à la demande. Par conséquent, je ne crois pas que les prix du gaz augmenteront dans les trois ou quatre prochaines années. En fait, je crois qu'en 1992, c'est-à-dire l'an prochain, les prix du gaz seront inférieurs à ce qu'ils sont maintenant. Ces prix devraient remonter dans les années suivantes. Je prévois qu'il y aura encore, après 1995, un surplus considérable de gaz naturel. Donc, je ne crois pas que les prix du gaz naturel subiront de grandes améliorations.

[*Text*]

Having said that, we have to keep in mind that we don't have a gas industry per se; it is really an oil and gas industry. Virtually every company in the gas business is also in the oil business. Although the future of the industry is certainly in natural gas, as crude oil reserves are declining and we cannot reverse that trend, oil prices are currently at fairly high levels. Currently they are at something like $24 U.S. They are the highest they have been since the crisis last year, and the outlook by most analysts is that prices will be in the $20 to $25 range for several years to come.

• 1015

So as far as revenues from oil production are concerned, they are fairly reasonable. Each company has a different share of their revenues coming from oil and from gas. I would estimate that on average, for the industry in total, the share is perhaps 50–50. Of course, the gas share of production will be increasing rapidly in the next few years.

The other point I would like to mention with regard to natural gas is that, as I mentioned, the gas price is very weak. Offsetting that weakness to some extent is the fact that sales will be rising rapidly over the next five years, as the CGA submission states. The reason that sales will be rising rapidly is because of exports of natural gas from Canada. Last year 1.4 trillion cubic feet of gas were exported, which is double the level of five years earlier. That 1.4 trillion is expected to increase to over 2 tcf within the next four years.

So considerably more sales are expected, albeit at fairly soft prices. But as far as total revenue is concerned, the increase should help the industry considerably. Whether it is economic to replace this gas is unknown at this stage, but offsetting the depressed prices are several factors, which I would like to state. These are all positive factors that should help the industry.

Technology improvement has been considerable in the last few years and will continue. It makes the cost of finding and developing gas lower. As well, the industry has been reorganizing for several years. If you cannot improve on the revenue side, you try to improve on the cost side, so the industry has been shrinking. It is trying to be more efficient, has been focusing on its overhead, and is trying to divest itself of properties that do not give a reasonable return. Because the industry has limited revenues and budgets, it focuses on those prospects or investment opportunities that give the highest return. Consequently, its success rate on exploration activity has been fairly high. Again, as I mentioned, higher gas sales volumes will also help. Oil prices are relatively strong and should remain strong for several years at least.

There is also the possibility, although I think it is fairly remote, that the Alberta government will provide some fiscal relief to the industry in terms of lower royalties or some other fiscal relief. Certainly the CPA and IPAC have made several presentations to the Government of Alberta in this respect.

[*Translation*]

Cela dit, nous devons nous rappeler que nous n'avons pas une industrie gazière en tant que tel; il s'agit en fait d'une industrie du pétrole et du gaz. À peu près toutes les sociétés gazières sont également des pétrolières. Même si l'avenir de cette industrie réside du côté du gaz naturel, puisque les réserves de pétrole diminuent et que nous ne pouvons pas changer cette tendance, les prix du pétrole sont actuellement relativement élevés, avec 24$ US le baril. Ils en sont à leur niveau le plus élevé depuis la crise de l'an dernier, et la plupart des analystes prévoient que ces prix oscilleront entre 20 $ et 25 $ le baril pendant plusieurs années encore.

On peut dire que les recettes provenant de la production de pétrole sont raisonnables. La répartition entre les recettes provenant du pétrole et celles provenant du gaz varie d'une compagnie à l'autre, mais je dirais qu'en moyenne, pour l'ensemble de l'industrie, elle est de moitié–moitié. Bien sûr, la proportion des recettes provenant du gaz augmentera rapidement dans les années à venir.

Comme je l'ai dit, le prix du gaz est très bas, mais il sera compensé, dans une certaine mesure, par l'augmentation rapide des ventes au cours des cinq prochaines années, comme l'ACG le dit dans son mémoire. Cette augmentation des ventes sera attribuable aux exportations de gaz naturel. L'an dernier, le Canada a exporté 1,4 billion de pieds cubes de gaz, c'est–à–dire deux fois plus qu'il y a cinq ans. On s'attend à ce que les exportations atteignent deux billions de pieds cubes au cours des quatre prochaines années.

On s'attend donc à une augmentation considérable des ventes et à des prix qui demeureront relativement bas. Mais cette augmentation des ventes devrait aider considérablement l'industrie, pour ce qui est de ces recettes totales. On ne sait pas encore s'il est économique de remplacer le gaz, mais j'aimerais énumérer plusieurs facteurs qui compensent la faiblesse des prix. Il s'agit de facteurs positifs qui devraient aider l'industrie.

D'importants progrès technologiques ont été réalisés au cours des dernières années, et cela continuera. Ces progrès diminueront les coûts des découvertes et de mise en valeur des gisements de gaz. En outre, l'industrie est en restructuration depuis plusieurs années. Quand on ne peut pas améliorer les recettes, on essaie de réduire les coûts et c'est pour cela que l'industrie a subi un dégraissage. Elle essaie d'être plus rentable, de réduire ses frais généraux et de se défaire des propriétés qui ne rapportent pas suffisamment. Puisque ses recettes et ses budgets sont restreints, elle se concentre sur les perspectives ou les possibilités d'investissement qui offrent le rendement le plus élevé. Par conséquent, elle a connu un succès relativement grand dans ses activités d'exploration. En outre, comme je l'ai dit, elle profitera de l'augmentation des ventes de gaz. Les prix du pétrole sont relativement élevés et devraient le demeurer pendant plusieurs années au moins.

Il y a aussi la possibilité, faible à mon avis, que le gouvernement de l'Alberta aidera financièrement l'industrie, soit en lui imposant des redevances moins élevées, soit en lui accordant des exemptions fiscales. L'APC et l'ASPIC ont déjà fait plusieurs démarches auprès du gouvernement de l'Alberta à cet égard.

[*Texte*]

All in all, I think the PowerWest study as to the plight of the industry is correct, but there are still some up sides that may not have been adequately considered in the study.

That is my summary of the industry as I see it. Summarizing quickly, the outlook is very poor, but there are still some bright lights at the end of the tunnel and, with the action the industry is taking, it will survive and will prosper one day, hopefully within the century.

Addressing the study or the submission of the CGA, I provided comments and think you all have a copy of them.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): Mr. Chairman, on a point of order, I think we all have a copy of Mr. Linder's comments. Would it save him and all of us time if we were simply to provide a copy of his comments to the industry? When they come tomorrow they could perhaps deal with all the valid questions he appears to have raised.

The Chairman: From my point of view, that would be fine. I have certainly read them all through and believe the industry has already received copies. It is not necessary to go through point-by-point reading. This is very much a working session and I know that committee members want to save time by asking our adviser questions. If that is the general consensus of the committee, I would just accept the report as read—or not as read, but as written.

• 1020

Mr. Kilgour: It would be part of the minutes of today's meeting?

The Chairman: Yes.

Mr. Kilgour: Could it be assumed in what you have just said that this has already been provided to the industry and they will try to deal with the matters tomorrow?

The Chairman: I am sure that is up to them, but it is certainly available, having been received publicly.

Mr. Linder: If I may make just one comment, I want to stress that on the last two pages of my notes a couple of things are missing. One of the things missing is the inadequate coverage of the upstream sector. They may have assumed that the CPA or IPAC would cover that. I am not sure if they did, but it is glaringly missing from the submission.

The other thing that is missing—

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Which sector?

Mr. Linder: The upstream sector—the exploration and production.

The CGA generally represents the downstream—the end user side. They may be referring to the Canadian Petroleum Association and Independent Petroleum Association in this regard.

The other aspect that is missing to a large extent is reference to any costs of the environmental regulations—the cost to industry—and that was one of the key issues raised in your letter, Mr. Johnson.

[*Traduction*]

En fin de compte, je crois que l'étude de *PowerWest* sur les malheurs de l'industrie est juste, mais il est d'autres aspects de la situation dont on n'a pas suffisamment tenu compte.

Telle est, à mon avis, la situation de l'industrie. Pour résumer, les perspectives sont très sombres, mais il y a un peu de lumière au bout du tunnel et, grâce aux mesures qu'elle prend, l'industrie survivra et pourra prospérer plus tard, d'ici la fin du siècle je l'espère.

Pour ce qui est de l'étude ou du mémoire de l'ACG, je vous ai remis des observations écrites dont vous avez tous copie.

M. Kilgour (Edmonton Sud-Est): Monsieur le président, j'invoque le règlement. Je crois que nous avons tous un exemplaire des observations de M. Linder. Peut-être gagnerions-nous tous du temps si nous en transmettions une copie à l'industrie. Lorsque ses représentants se présenteront devant nous demain, ils pourront peut-être répondre à toutes les questions que semble avoir soulevées M. Linder.

Le président: À mon avis, cela serait bien. J'ai lu toutes les observations et je crois que l'industrie en a déjà reçu copie. Il n'est pas nécessaire d'en faire la lecture point par point. Nous sommes en séance de travail et je sais que les membres du comité désirent gagner du temps en posant leurs questions à notre conseiller. Si les membres du comité sont d'accord, j'accepterai le rapport tel que lu, ou plutôt tel qu'écrit.

M. Kilgour: Il serait intégré au compte rendu de la séance d'aujourd'hui?

Le président: Oui!

M. Kilgour: Selon ce que vous avez dit, l'industrie a déjà reçu copie du document et ses repésentants pourront en traiter demain, n'est-ce pas?

Le président: Cela dépend d'eux, mais ils ont effectivement reçu copie de document qui est public.

M. Linder: J'aimerais faire une observation. Je vous ferai remarquer qu'il manque deux éléments dans les deux dernières pages de mes notes. Le premier, c'est qu'on n'a pas suffisamment étudié le secteur en amont. L'ACG a présumé que l'APC ou la SPIC s'en chargerait. Je ne suis pas certain que ces deux dernières associations l'ont fait, mais c'est une omission flagrante dans les mémoires.

L'autre chose qui manque...

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Quel secteur?

M. Linder: Le secteur en amont, c'est-à-dire l'exploration et la production.

L'ACG représente généralement le secteur en aval, c'est-à-dire l'utilisateur final. À ce sujet, l'ACG fait peut-être renvoi à l'Association pétrolière canadienne ou à l'Association des sociétés pétrolières indépendantes du Canada.

Il y a un autre élément qui est omis dans une large mesure, il s'agit de la mention des coûts imposés à l'industrie par la réglementation environnementale, qui était l'une des principales questions de votre lettre, monsieur Johnson.

[*Text*]

Mr. Harvey (Edmonton East): If you want to go first, that is fine.

Mr. Kilgour: You will be here tomorrow?

Mr. Linder: That is right.

Mr. Kilgour: Will you be able to advise us as to whether issues you have raised are not dealt with adequately by the association? Would that be within the scope of your engagement with us?

The Chairman: There is a problem here in that I don't think our adviser can answer directly what the chair may ask him to do or not.

Mr. Kilgour: I will ask him if it is within his contract to give us further advice after tomorrow's hearings, then, with respect to what we are told tomorrow.

Mr. Linder: Yes, it is.

Mr. Kilgour: How many of the 60,000 to 80,000 lay-offs that have taken place since 1985 in the oil and gas industry might be related to the situation of natural gas?

Mr. Linder: I can't say how much of it is with natural gas. I think a fair amount—an awful lot—is with natural gas. The question is, if natural gas prices were at 1987 or 1988 levels—let's say double what they are today—would there still be lay-offs? I think there might still be lay-offs. I would estimate that probably two-thirds of the lay-offs are due to the currently depressed natural gas prices, as well as to the outlook for natural gas prices. I think it is more the outlook than what is happening currently.

In 1986, when we had the oil price crash and subsequent gas price crash, the industry reacted very quickly. Oil prices perhaps came down to a more reasonable and more sustainable level, but the anticipation was that gas prices would be closer to oil prices than they are today. The outlook today is that very weak gas prices will continue, so why keep the staff around if we don't have the investment opportunities and the funds to go for those investment opportunities. As well, as I mentioned earlier, because they can't improve the revenues very much, they are looking at the other end to cut costs to help the bottom line. I think that is what is being focused on right now.

Mr. Kilgour: Do you know of any integrated companies that are not laying people off—that are taking a longer-term view that they don't have to throw people out on the street to try to weather this storm?

Mr. Linder: The integrated companies are the larger ones. They have all laid off a lot of people. Keep in mind that a lot of the larger ones also bought other companies—Esso buying Texaco—so there would have been lay-offs anyway, because of the amalgamation.

[*Translation*]

M. Harvey (Edmonton-Est): Allez-y, vous pouvez la poser la première question!

M. Kilgour: Serez-vous ici demain?

M. Linder: Oui!

M. Kilgour: Pourrez-vous nous aider à déterminer si l'association répond de façon adéquate aux questions que vous avez soulevées? Est-ce que cela pourrait faire partie de vos attributions?

Le président: Le problème, c'est que je ne sais pas si notre conseiller peut répondre directement sur ce que le président peut lui demander de faire ou non.

M. Kilgour: Je lui demanderai donc si, d'après les termes de son contrat, il pourrait nous donner d'autres avis après les audiences de demain, au sujet de ce que nous entendrons demain.

M. Linder: Oui!

M. Kilgour: Depuis 1985, il y a eu de 60,000 à 80,000 mises à pied dans l'industrie du gaz et du pétrole. De ce nombre, combien pourraient être liés à la situation du gaz naturel?

M. Linder: Je ne sais pas exactement, mais je croirais qu'une grande partie de ces mises à pied ont été faites dans l'industrie du gaz naturel. La question que nous devons nous poser, c'est est-ce qu'il y aurait encore des mises à pied si les prix du gaz naturel étaient encore aussi élevés qu'en 1987 ou 1988, c'est-à-dire deux fois plus environ que les prix actuels. Personnellement, je crois qu'il y aurait peut-être encore des mises à pied. Je dirais que les deux-tiers environ des mises à pied sont dues à la faiblesse actuelle du prix du gaz, ainsi qu'au prévisions concernant ces mêmes prix. Ces mises à pied dépendent davantage des prévisions que de la situation actuelle.

En 1986, lorsque les prix du pétrole, puis ceux du gaz se sont effondrés, l'industrie a réagi rapidement. Les prix du pétrole ont peut-être été ramenés à des niveaux plus raisonnables et plus faciles à maintenir, mais on s'attendait à ce que les prix du gaz soient plus semblables aux prix du pétrole qu'ils ne le sont maintenant. Puisqu'on prévoit maintenant que les prix du gaz demeureront bas, pourquoi les sociétés conserveraient-elles leur personnel alors qu'elles n'ont pas la possibilité d'investir et qu'elles n'ont pas non plus les ressources financières pour profiter de ces possibilités. En outre, comme je l'ai dit précédemment, les sociétés essaient d'améliorer leur rendement en diminuant leurs coûts, puisqu'elles ne peuvent pas faire grand-chose du côté de leurs recettes. À l'heure actuelle, c'est sur cela que l'industrie se concentre.

M. Kilgour: Connaissez-vous des sociétés intégrées qui ne fassent pas de mise à pied, c'est-à-dire de sociétés qui visent davantage le long terme et qui n'estiment devoir mettre les gens à la rue pour essayer de se sortir d'affaire?

M. Linder: Ce sont les grandes sociétés qui sont intégrées. Elles ont toutes mises beaucoup d'employés à pied. Il faut se souvenir que bon nombre des grandes sociétés ont également acheté d'autres entreprises—Esso a par exemple acheté Texaco—et que, par conséquent, il y a nécessairement eu des mises à pied en raison des fusions.

[*Texte*]

For example, Amoco—although it is not an integrated company—had a staff of 1,700. Dome Petroleum had a staff of roughly 3,700 before the merger. Together they had over 5,000 people. I believe that after this year the combined company will have a staff of only 2,500, although they are selling properties. Along with the properties there are some staff.

Virtually everybody has laid off. The few companies who have been more aggressive—I will stick on the exploration side—who have not bought other companies. . .Canadian Hunter, for example, have closed, I believe, their Denver and Houston offices, and are in the process of reviewing their own staff in Calgary. It is one of the most optimistic and most aggressive companies in western Canada. I would say virtually everybody has laid off people.

• 1025

Mr. Kilgour: You have heard this Canadian Petroleum Association figure—I believe it comes from them—that approximately $60 billion is now invested in the oil and gas industry in Canada, half equity and half debt, and that they expect to have a net income this year of about $200 million, which would be, if my arithmetic is correct, a 0.003% return on capital. Do you accept that or do you think it's a fair estimate?

Mr. Linder: If the numbers are correct, I think it's a fair estimate, but we have to keep in mind that a lot of the net income reflects write-down of properties. Staff reduction programs are very expensive. They are really one-time expenses; they're significant, but one-time expenses. If everything else stays the same, subsequent years should be better. They are depressed, but better than the very low, the 0.02% number that you referred to.

Mr. Kilgour: The PowerWest study seems to suggest a better rate of return than this figure I just gave you. Is that how you might explain the difference? How would you deal with the fairly significant difference between PowerWest and what I gather is the CPA figure?

Mr. Linder: Yes. I think that is the main difference. I think you are looking at a snapshot of one year and I believe they are looking at it for the next five years, or several years. There are certain price forecasts.

Mr. Kilgour: There are other things I would like to raise with you. The Altamont versus Pacific Gas route to California—do you have any views as an expert as to which, in terms of Canada, would be the better route, assuming that both would not be desirable?

Mr. Linder: In terms of Canada, I don't think it matters which goes ahead. I think you need only one. You don't need both pipelines.

[*Traduction*]

Par exemple, la société Amoco—bien qu'il ne s'agisse pas d'une société intégrée—avait 1,700 employés, et Dome Petroleum en avait environ 3,700 avant la fusion. La fusion concernait donc plus de 5,000 personnes. Je crois qu'à partir de l'an prochain la société résultant de la fusion ne comptera plus que 2,700 employés, même si elle vend des propriétés. En outre, il y a des employés travaillant dans les propriétés vendues.

À peu près toutes les sociétés ont effectué des mises à pied. Quelques unes se sont montrées plus dynamiques—je m'en tiendrai à l'aspect exploration—et n'ont pas acheté d'autres sociétés. . . Canadian Hunter, par exemple, a, je crois, fermé ses bureaux de Denver et de Houston et elle est en train de revoir ses propres effectifs à Calgary. C'est l'une des entreprises les plus optimistes et les plus énergiques de l'Ouest canadien. Je dirais que pratiquement toutes les sociétés ont effectué des mises à pied.

M. Kilgour: Vous avez sans doute entendu dire—je crois que c'est un chiffre de l'Association pétrolière du Canada—que l'industrie pétrolière et gazière du Canada a investi environ 60 milliards de dollars, dont la moitié est financée par leur capitaux propres et l'autre moitié par emprunt, et qu'elle prévoit avoir un revenu net d'environ 200 millions de dollars cette année, ce qui, si je compte bien, représente un rendement du capital de 0,003 p. 100. Pensez-vous que c'est exact ou, qu'en tout cas, c'est une bonne estimation?

M. Linder: Si les chiffres sont bons, je pense que c'est une bonne estimation, mais il ne faut pas oublier qu'une part importante des recettes nettes est attribuable à l'amortissement des propriétés. Les programmes des réductions des effectifs coûtent très chers. Il s'agit en fait de dépenses effectuées une seule fois, mais qui sont quand même importantes. Si tous les autres facteurs restent stables, les années suivantes devraient être meilleures. C'est le marasme, mais c'est tout de même mieux que pendant les très mauvaises années, celles où, comme vous le mentionniez, le rendement était de 0,02 p. 100.

M. Kilgour: L'étude de PowerWest semble indiquer un meilleur taux de rendement que celui que je viens de vous citer. Est-ce que c'est ainsi que vous expliquez la différence? Comment expliquez-vous l'écart assez important entre les prévisions de PowerWest et celles qui, d'après ce que je comprends, ont été faites par l'APC?

M. Linder: Je pense que c'est la principale différence. Je crois que vous regardez la situation d'une année alors que l'on fait des prévisions pour les cinq prochaines années, ou, en tout cas pour plusieurs années. Ils ont fait des projections tarifiaires.

M. Kilgour: Il y a d'autres questions que j'aimerais aborder avec vous et, notamment, les deux tracés proposés pour un éventuel gazoduc jusqu'en Californie, c'est-à-dire celui d'Altamont et celui de Pacific Gas. En votre qualité d'expert, avez-vous eu une opinion quant au tracé qui serait préférable pour le Canada, à supposer qu'on ait à choisir entre l'un ou l'autre?

M. Linder: Je pense que pour le Canada il n'y en a aucun qui soit préférables à l'autre. Il suffit d'un seul gazoduc, il n'est pas nécessaire de construire les deux.

[*Text*]

I think it would be detrimental if both went ahead, but as far as which to serve the market... In serving similar markets, one is more northern California; the other is going towards southern California. There is virtually no difference as far as—

Mr. Kilgour: What about the fact that the Currant River and the Altamont route would be subject to regulation by the FERC and that the other route, the PG route, would be subject to this California Public Utilities Commission, which seems to be concerned only with the future of consumers in California? Do you have any thoughts on that?

Mr. Linder: I think because the gas ends up in California, both projects would be subject to the CPUC review at some point. I'm not an expert on this, but I think the PGT, to the extent that it's outside California—probably in California too—would also be subject to FERC regulations as well.

Mr. Kilgour: Do you have any comment on the NEB's cost-benefit analysis, or the abandonment thereof, in the context that it's a muscle, that if we don't look for new gas in western Canada, the industry is going to atrophy?

I think I saw some studies a few years ago that said if there were a no-export policy for natural gas, it would save consumers in Canada $8 billion to $10 billion, but would cost the economies of western Canada something like $25 billion. There would be a hugely disproportionate cost-benefit there. Do you have any thoughts on that? Have you managed to read anything on that?

Mr. Linder: My thoughts are that I think it would be very foolish to have no exports. Certainly, if you have no exports and you shut in all this gas to benefit Canadian consumers, the price would be so depressed that they would of course be better off.

That is the short-run situation. The economy would suffer enormously. Alberta particularly would suffer terribly. I think the fact that we have more and more of a free market policy towards exports, while domestic prices are very depressed... I think the market forces will allow reasonable prices for a long time for consumers in both Canada and the United States.

The Chairman: I would like to comment, having heard Mr. Kilgour's questions. As I said before, I don't want to constrain the line of questioning, but as a committee I'm concerned that we aren't focusing on the primary question before us, which is what the gas industry can realistically do to respond to its environmental challenges. As I say, I am not trying to restrict discussion, and if the committee wants to go into other areas then that is okay. But it does mean that we don't get on with our primary objective, in my view.

• 1030

Mr. Harvey: Very briefly to pick up where Mr. Kilgour left off, do you have any estimates at all of the replacement cost of gas currently being exported?

[*Translation*]

Je pense que ce serait une mauvaise idée de construire les deux, mais pour ce qui est de savoir lequel servirait mieux le marché... Les deux visent des marchés semblables, l'un plus au nord de la Californie, l'autre jusque dans le sud de cet état. Il n'y a pratiquement aucune différence...

M. Kilgour: Avez-vous des observations à faire sur le fait que le gazoduc passerait par Curran River et Altamont et serait assujetti à la réglementation de la FERC alors que l'autre tracé, celui de Pacific Gas, serait réglementé par la California Public Utilities Commission, qui semble s'intéresser uniquement à l'avenir des consommateurs de la Californie?

M. Linder: Etant donné que, dans les deux cas, le gaz aboutira tôt ou tard en Californie, la CPUC examinera les deux projets. Je ne suis pas un expert en la matière, mais je pense que la partie de gazoduc qui se trouverait à l'extérieur de la Californie—ce qui est probable si les troncs sont à l'intérieur de la Californie—serait également assujettie à la réglementation de la FERC.

M. Kilgour: Avez-vous quelque chose à dire sur l'analyse coût-avantage de l'ONE ou sur l'abandon de cette méthode, si l'on considère que l'industrie gazière de l'ouest est comme un muscle qui risque de s'atrophier si on ne cherche pas de nouveaux gisements?

Je crois avoir lu dans des études réalisées il y a quelques années qu'une politique interdisant l'exportation du gaz naturel permettrait aux consommateurs canadiens d'économiser de huit à dix milliards de dollars et que l'économie de l'ouest canadien subirait une perte d'environ 25 milliards de dollars. La différence entre les coûts et les avantages serait énorme. Avez-vous quelque chose à dire là-dessus? Avez-vous eu l'occasion de lire quelque chose à ce sujet?

M. Linder: Je pense que ce serait tout à fait incensé de ne pas exporter de gaz du tout. Bien sûr, si nous n'exportons rien, et que nous réservons tout ce gaz pour les consommateurs canadiens, cela ferait tellement baisser les prix que ce serait évidemment très avantageux pour ces derniers.

C'est ce qui arriverait à court terme. Mais notre économie en souffrirait énormément. L'Alberta surtout serait très durement touché. Etant donné que notre politique en matière d'exportation est de plus en plus axée sur un marché libre, alors que les prix intérieurs sont très faibles... Je pense que les forces du marché garantiront aux consommateurs, tant canadiens qu'américains, des prix raisonnables pendant longtemps.

Le président: Après avoir entendu les questions de M. Kilgour, je voudrais faire une remarque. Comme je l'ai déjà dit, je ne veux pas limiter le champs des questions, mais je suis un peu inquiet de voir que le comité ne se concentre pas sur la question dont nous sommes saisis et qui consiste à déterminer ce que l'industrie gazière peut faire de façon réaliste, pour relever les défis environnementaux. Je ne m'oppose pas à ce que le comité aborde d'autres sujets s'il le souhaite, mais cela ne doit pas nous éloigner de notre objectif premier.

M. Harvey: Pour revenir à ce que M. Kilgour disait, pouvez-vous nous dire quel est le coût de remplacement des exportations de gaz naturel?

[*Texte*]

Mr. Linder: I guess the question is the replacement cost of gas. Whether it is exported or not, it is still the same replacement cost. It really varies by company. It varies enormously by company, depending on how successful a company is. I would estimate an average. . .I would guess it is between 60¢ and 80¢ an mcf, or even 60¢ and $1 an mcf, to replace gas. That is an industry average. We have to keep in mind that some companies can replace it at 40¢ and some companies $1.50, depending on where they are looking and how successful they are in their exploration program.

Mr. Harvey: Do you see any long-term trend in terms of replacement costs?

Mr. Linder: Certainly as we deplete our resources it will rise. How quickly it will rise I do not know. Again it depends on how efficient we are. Offsetting the depleting resource is that (a) there are lots of resources still left to be found, and (b) there is technology improvement, and that is going to offset the cost.

Mr. Harvey: When you say there are lots of resources still left to be found are you speaking of the western sedimentary basin—

Mr. Linder: Correct.

Mr. Harvey: —or are you including the frontier?

Mr. Linder: It refers to both, but I am focusing on western Canada.

Mr. Harvey: To get directly to the industry's submission, I must confess that I am deeply puzzled by the industry's apparent reluctance to trumpet its fuel-of-choice position, given the environmental concerns that are out there among the people at this point. Natural gas especially seems to be the Cinderella fuel of enviromentalism at this point, and yet this in no way appears in any forceful sense in the report. Do you have any idea why that is the case?

Mr. Linder: I guess that question would be better placed with the CGA. But having said that, I think that is one area where the industry has fallen down. I think the CGA probably can do a little better job in that regard in promoting natural gas, and I know they are. But because it is the fuel of choice—it is the cleanest-burning fossil fuel we have—certainly the industry has not done its homework properly.

One of the reasons why its growth has been limited is that the industry has not been able to convince consumers, particularly the utilities, of the enormous supply of gas in western Canada and the outlook for natural gas prices, in other words, convincing them that we have the security of supply, that we have lots of gas out there at reasonable prices for the long term, so you can count on this in your planning for future. They have not done a good job in that regard.

Mr. Harvey: I do intend to put this question to the industry representatives tomorrow because again, quite frankly, I find it astonishing. There has been a lot of loose talk about potential for co-generation, especially in Ontario. I am wondering if you have any estimates, again given the lack of the addressing of co-gen potential in the industry's report, of what that potential might be in Ontario, both in terms of CO_2 emission reductions and in terms of volumes of western Canadian gas that could be required for those purposes.

[*Traduction*]

M. Linder: Vous me demandez quel est le coût de remplacement du gaz. Que celui-ci soit exporté ou non, son coût de remplacement demeure le même, et il varie énormément d'une société à l'autre selon sa rentabilité. . . Ce coût oscille sans doute entre 60c. et 80c., voire 60c. et 1$ le mpc. C'est un coût moyen. Certaines sociétés peuvent remplacer le gaz à 40 c. le mpc et d'autres à 1,50$, selon le succès de leurs activités de prospection.

M. Harvey: Quelle est la tendance à long terme?

M. Linder: Le coût augmentera sûrement a mesure que nos ressources diminueront. J'ignore quel sera le rythme d'augmentation. Tout dépend encore une fois du succès des activités d'exploration. D'une part, les ressources inexploitées sont encore abondantes et, d'autre part, l'adoption de nouvelles techniques permettront de limiter l'augmentation du coût.

M. Harvey: Vous dites que les ressources inexploitées sont abondantes. Songez-vous aux ressources du bassin sédimentaire de l'Ouest?

M. Linder: Oui !

M. Harvey: Ou songez-vous également aux ressources pionnières?

M. Linder: Aux deux types de ressources, mais surtout aux ressources de l'Ouest canadien.

M. Harvey: J'admets ne pas comprendre pourquoi l'industrie ne claironne pas son choix quant au combustible idéal, étant donné les actuelles préoccupations des gens pour l'environnement. De nos jours, les écologistes semblent considérer le gaz naturel comme le combustible idéal, et cela ne ressort du tout du rapport. Qu'en pensez-vous?

M. Linder: Je crois que l'ACG serait mieux placée pour répondre à cette question. Cela dit, je crois qu'on peut reprocher à l'industrie de ne pas prendre position. L'ACG pourrait sans doute faire davantage pour faire mousser les ventes de gaz naturel. De toute évidence, le gaz naturel est le combustible de choix, puisqu'il s'agit du combustible fossile le plus propre dont nous disposons, ce que l'industrie sait très bien.

Or, l'industrie n'est pas parvenue à convaincre les consommateurs, et en particulier les compagnies de service public, de l'abondance des ressources gazières de l'Ouest du Canada et de la stabilité à long terme des prix du gaz naturel. Autrement dit, l'industrie n'est pas parvenue à rassurer tout le monde sur la sécurité d'approvisionnement, sur l'abondance des ressources et sur la stabilité des prix à long terme. Elle n'a pas bien fait son travail.

M. Harvey: Je compte poser la même question aux représentants de l'industrie demain, car, honnêtement, je trouve la situation inexplicable. On a beaucoup discouru, sans trop de sérieux, au sujet du potentiel de la co-génération, particulièrement en Ontario. Étant donné que le rapport de l'industrie n'aborde pas le sujet, je me demande si vous avez des chiffres à nous fournir quant à l'incidence de la co-génération en Ontario sur les émissions de gaz carbonique et sur la demande en gaz naturel de l'Ouest.

[*Text*]

Mr. Linder: I do not have actual numbers. I certainly am of the opinion that the outlook for gas growth is electricity generation and co-gen and combined cycle. I think the potential is emormous. I do not have the actual number. Certainly Ontario Hydro and Hydro-Québec have plant numbers, and those numbers are fairly high, fairly optimistic. I do not have the actual numbers, but the potential is great. Also you have to keep in mind what does it back out? Particularly if it backs out coal-fired plants or even oil-fired plants, then certainly it is very positive for the environment.

• 1035

Mr. Harvey: But again acknowledging you do not have these figures before you now, do you know any place where we could get them?

Mr. Linder: The National Energy Board has just released their biannual supply and demand study; they may be found in there. Also, CGA may have some numbers; certainly, Ontario Hydro should have these numbers.

Mr. Harvey: I must say in this regard I found the NEB report pessimistic. But perhaps that is just my own biases showing through.

Last, then, assuming that at some point we are going to tap the frontier resources, I assume as well that such endeavours, in addition to being tremendously costly, will also have some significant environmental impact, not in terms of greenhouse gases or anything like that but on the immediate environment of the projects. I was wondering if you could in any way speculate on how or what questions we might put to the industry in terms of that eventual development and what might be done to mitigate such impacts.

Mr. Linder: First I want to say that I personally do not see anything, including the NEB, developing frontier gas for the next 10 or 15 years at least, if not way beyond that. In fact, there is so much conventional gas within Alberta as well as other gas that may be more economical than frontier gas, such as coal seam gas, which is greatly unknown at this stage, that may be more economical and more practical than frontier gas. Certainly, the regulations for development of frontier gas, when there is a need for it, I presume will be in place to ensure that the environment is controlled properly.

Mr. Harvey: I am sorry, I did have one other question, if I may. Does CERI have any estimates as to the costs of putting in place a marketing infrastructure that would permit the conversion to natural gas of the large bulk of the Canadian automotive and trucking fleet?

Mr. Linder: I do not believe we do. We have a study out on auto natural gas fuels, transportation fuels, and that might be covered in there, but I do not think that at this stage we do.

Mr. Layton: I would like to return to your remark that the hope is, with the hearings we are holding, that the committee will be able to contribute to this question of the viability of all the energy sectors in Canada and in particular the situation we are facing of environmental sustainability. Is there in the Gas Association's report any suggestion of what costs might be faced by the industry to meet the green plan, for instance?

[*Translation*]

M. Linder: Je n'ai pas vraiment de chiffres précis à vous fournir. Je suis certainement d'avis que l'avenir du gaz naturel passe par la production d'électricité, la co-génération et le cycle combiné. Je crois que le potentiel est énorme, mais je ne saurais le chiffrer. Hydro-Ontario et Hydro-Québec ont des estimations par centrale qui sont passablement optimistes. Ce potentiel est donc important. Il faut se demander ce que viendrait remplacer ces techniques? Si ce sont des centrales au charbon ou même des centrales alimentées au pétrole, l'environnement y gagnerait beaucoup.

M. Harvey: Savez-vous où nous pourrions obtenir ces chiffres?

M. Linder: L'Office national de l'énergie vient de publier son étude semestrielle sur l'offre et la demande. Ces chiffres s'y trouvent peut-être. L'ACG aurait peut-être aussi des chiffres à vous fournir et Hydro-Ontario les a sûrement.

M. Harvey: À cet égard, j'ai trouvé que le rapport de l'ONB était pessimiste. Mais c'est peut-être simplement mon préjugé qui ressort.

Un jour ou l'autre, nous allons exploiter les ressources pionnières, ce qui sera non seulement coûteux, mais qui aura une grande incidence sur l'environnement, non pas pour ce qui est des gaz à effet de serre ni de quoi que ce soit d'autre dans le genre, mais bien pour les régions visées elles-mêmes. Quelles questions nous suggérez-vous de poser à l'industrie au sujet de ses futurs projets et des mesures qu'elle compte prendre pour atténuer leurs conséquences.

M. Linder: Tout d'abord, je ne crois pas que l'ONE ou qui que ce soit d'autre exploite le gaz des régions pionnières avant 10 ou 15 ans au moins. En fait, l'Alberta a beaucoup de gaz conventionnel et d'autres types de gaz comme le gaz de houille qui n'ont pas encore été exploités, et qui pourraient l'être plus facilement et à bien meilleur marché que les gaz des régions pionnières. La réglementation nécessaire pour protéger l'environnement sera sans doute en place lorsque viendra le moment d'exploiter les ressources gazifières des régions pionnières.

M. Harvey: J'ai une autre question. Le CERI sait-il combien il en coûterait pour convertir au gaz naturel le gros des parcs automobiles et des parcs de camions au Canada?

M. Linder: Je ne le crois pas. Nous avons fait une étude sur la conversion des voitures au gaz naturel et sur les combustibles de transport, et cette question y est peut-être abordée, mais je ne pense pas qu'on soit allé jusqu'à chiffrer la chose.

M. Layton: Le comité espère que ces audiences lui permettront de se faire une idée de la viabilité de tous les secteurs énergétiques au Canada et de leurs conséquences pour l'environnement. L'Association du gaz mentionne-t-elle, dans son rapport, ce qu'il en coûtera à l'industrie pour se conformer au Livre vert, par exemple?

[*Texte*]

Mr. Linder: Unfortunately, they do not have any costs included. This is one of two issues that I think was not addressed properly, the aspect of costs the industry would incur to meet these regulations, either the stabilization, the reduction or whatever. That has not been addressed by the CGA.

Mr. Layton: Is it likely to be significant enough to cause a loss of competitiveness, for instance, in the export markets? Are the other competitors having to face increasingly tight regulations?

Mr. Linder: I cannot answer for the United States. I would think they would have similar concerns. Keep in mind that the average gas price right now is $1.30 and a lot of gas is sold at 80¢ mcf.

If the environmental regulations cause the industry to spend another 5¢, 10¢ or 15¢ mcf, that would be quite significant today. It would not have been quite so significant five years ago when they were getting $2 mcf for their gas. If they are getting $2 mcf for gas five or ten years from now, in real dollars, perhaps it won't be significant again, but right now it would be very significant. I have no handle on what the actual cost is, whether 5¢ mcf or 40¢ mcf or 1¢ mcf. Perhaps they can address that tomorrow.

Mr. Layton: Is the fact that the present price for natural gas is at this low level, even half what it might have been just a short time ago, not a major factor in the decisions that have to be taken by our energy distributors? I am thinking of Hydro and others. If coal and petroleum are at a price that is holding, certainly petroleum at the $20 or $25 range, and seemingly to be stiff for maybe the next five years, not a great deal of change likely, doesn't this lead to decisions to convert or to use the capacity of gas firing in a number of these plants? Is this where "co-generation" actually becomes the in word? Is co-generation when there are the capabilities within any one furnace, any one thermal plant, to use one of two or three fuels?

• 1040

Mr. Linder: Actually, co-generation as we talk about it here is with the new facilities that use predominantly natural gas to generate both electricity and steam. The steam would be used for their own purpose, whether it was a pulp mill or whatever, and the electricity would be sold to Ontario Hydro or Hydro-Québec, at some avoided cost, or whatever, value. That is what the co-generation—

Mr. Layton: You use it for your processing steam, for one side—

Mr. Linder: That is right.

Mr. Layton: I see. What do we call it? It is not the ability to use either fuel—

Mr. Linder: It is not fuel-switching capability.

Mr. Layton: In a number of earlier decisions, one choice was always to put in capability for both gas and oil, and if that is the case, there must be an awful lot of people using gas now.

Mr. Linder: A lot of the industrial users have that fuel-switching capability, and they could switch from oil to gas and vice versa, depending upon the price of each fuel.

[*Traduction*]

M. Linder: Malheureusement non. C'est un autre point qui a été négligé par l'industrie, je veux parler du coût de l'application des règlements touchant la stabilisation ou la réduction des émissions. L'ACG ne s'est pas penchée là-dessus.

M. Layton: Ces coûts risquent-ils d'être suffisamment élevés pour affecter la compétitivité du Canada sur les marchés d'exportation? Nos concurrents sont-ils de plus en plus assujettis à des règlements environnementaux aussi stricts que les nôtres?

M. Linder: Je ne sais pas ce qu'il en est pour les États-Unis. Je suppose que c'est le cas. Je vous rappelle que le prix moyen du gaz à l'heure actuelle est de 1,30$, et qu'une grande quantité de gaz se vend à 80c. le mpc.

Si, pour se conformer aux règlements environnementaux, l'industrie doit dépenser 5, 10 ou 15c. de plus par mpc, elle en pâtirait beaucoup aujourd'hui. Ce n'aurait pas été autant le cas il y a cinq ans, lorsque le gaz se vendait 2$ le mpc. Si, dans cinq ou dix ans d'ici, le gaz se vend de nouveau à 2$ en dollars réels, cela n'aura peut-être pas une grande importance, mais ce n'est pas le cas à l'heure actuelle. Je ne sais pas vraiment si ce coût supplémentaire serait de 5c., de 40c. ou de 1$ le mpc. L'industrie pourra peut-être vous renseigner là-dessus demain.

M. Layton: Le fait que le prix actuel du gaz naturel ait diminué de moitié par rapport à ce qu'il était tout récemment, ne dicte-t-il pas certaines décisions aux compagnies de service public? Je songe à Hydro-Ontario et aux autres compagnies. Comme le prix du charbon et du pétrole se maintient—et le pétrole va chercher entre 20$ et 25$ le baril, prix qui devrait ne pas beaucoup changer au cours des cinq prochaines années—cela n'incite-t-il pas les compagnies de service public à envisager de convertir au gaz un certain nombre de leurs centrales? Est-ce ici qu'intervient la «co-génération»? S'agit-il de la filière énergétique qui permet à une chaudière ou à une centrale thermique d'utiliser deux ou trois combustibles en alternance?

M. Linder: Dans le cas d'une nouvelle centrale principalement alimentée au gaz naturel, c'est la filière qui permet de produire de l'électricité et de la vapeur. La vapeur peut, à son tour, notamment être utilisée par une usine papetière et l'électricité peut, quant à elle, être vendue à Hydro-Ontario ou à Hydro-Québec à un prix établi en fonction du coût qu'ils auraient dû encourir pour produire la même électricité. Voilà ce que nous entendons par co-génération...

M. Layton: On s'en sert donc pour produire de la vapeur, d'une part...

M. Linder: Oui!

M. Layton: Je saisis. Comment appelle-t-on cette filière? Ce n'est pas celle qui permet d'utiliser un combustible ou l'autre...

M. Linder: Non, ce n'est pas la filière qui permet de passer d'un combustible à l'autre.

M. Layton: Certains ont acheté des chaudières qui peuvent fonctionner au pétrole et au gaz, et ceux qui le peuvent doivent, maintenant, surtout utiliser le gaz.

M. Linder: Bon nombre des usagers industriels sont en mesure de passer d'un combustible à l'autre, et, ils le font en fonction du prix des deux énergies.

[*Text*]

Mr. Layton: With the depressed cost of gas, now and forecast, it would seem that there would be an increase in demand.

Mr. Linder: Correct. But keep in mind that gas competes in the industrial sector with heavy fuel oil, which itself has to compete with natural gas. It is a product that has to be made in the refining process and it has to be sold. Although I believe, on average, heavy fuel prices are higher, they do compete.

Mr. Layton: They do? The impact of the green plan, the environmental constraint or concern, on the heavy petroleum, the bunker fuels and all these other things, won't be such that the gas choice would become almost inevitable. It seems to me that there will be a lot more cost to the petroleum, heavy oil supply industry to meet the environmental standards than there would be with natural gas.

Mr. Linder: Correct. Keep in mind, as the submission very clearly says, that burning natural gas is a lot more environmentally friendly than burning fuel oil, for example. But to accommodate that in the upstream side, in the production side, to produce more gas, you are incurring more emissions in the actual production site. So what you have to do, as the CGA very clearly says, is look at the net effect of using more natural gas, and the net effect is very positive. You should not penalize Alberta or the producers for producing a lot more gas to help downstream use.

Mr. Layton: It should be a total—

Mr. Linder: Exactly. Our net—

Mr. Layton: Our net. Right.

Mr. MacDougall (Timiskaming): I have a a very brief comment to make. I am a little concerned, as you mentioned earlier, about getting back on what we are really looking at, the future of resources in Canada.

Earlier today I had the opportunity to meet with the Canadian Foundry Association. One of the points they made at that session was that they have 30 different agencies that they have to deal with before they can do anything to be competitive.

I think that is the question we have to start asking ourselves as a committee: what is the future of the gas industry, the mining industry, or whatever it is? How are we hampering that industry? I hope there are some individuals from the association here today, because those are some of the questions that I would like to get some answers for tomorrow. It is nice to talk about price today, but the greatest concern is where the hell the industry is going to go 20 years from now. It would be nice to say that we are the only ones in the world who have natural gas, but we are not.

• 1045

At all levels, what are we doing that is wrong? What can we do that is right? What should we be looking at? I think these are the questions that have to be answered. It is nice to come in with all kinds of briefs and pictures, but let's get down the real meat of our problem.

[*Translation*]

M. Layton: Comme le gaz est bon marché à l'heure actuelle et qu'il devrait le demeurer pour longtemps encore, n'a-t-on pas constaté une augmentation de la demande?

M. Linder: Oui! Je vous rappelle simplement que le gaz, dans le secteur industriel, fait concurrence au pétrole lourd qui, lui-même, fait concurrence au gaz naturel. Le gaz naturel doit être raffiné avant d'être vendu. De toute façon, je crois que le prix du pétrole lourd est plus élevé, ce qui fait que les choses s'équilibrent.

M. Layton: Vraiment? Ne passera-t-on pas inévitablement au gaz naturel en raison des préoccupations environnementales qui sont exprimées dans le Livre vert, notamment à l'égard du pétrole lourd et des carburants de soute. Il me semble qu'il en coûtera bien davantage aux producteurs de pétrole lourd qu'aux producteurs de gaz naturel pour respecter les normes environnementales.

M. Linder: C'est juste. Comme le mémoire le dit clairement, le gaz naturel pollue beaucoup moins l'environnement que le pétrole. Par ailleurs, en aval, pour produire plus de gaz, on produit plus d'émissions dans le cycle de production. Comme l'ACG l'explique, il faut évaluer les conséquences nettes d'une utilisation accrue du gaz naturel, et ses conséquences sont très positives. Il ne faut pas pénaliser les producteurs de l'Alberta parce qu'ils produisent beaucoup plus de gaz en vue d'aider les usagers en amont.

M. Layton: Il faut tenir compte des conséquences totales...

M. Linder: Exactement. Des conséquences nettes.

M. Layton: Oui!

M. MacDougall (Timiskaming): J'ai une brève observation à faire. J'aimerais que nous revenions à la question de l'avenir des ressources au Canada.

Un peu plus tôt aujourd'hui, j'ai eu l'occasion de rencontrer des représentants de l'Association des fonderies canadiennes. Ils m'ont fait remarquer qu'ils ne peuvent prendre aucune décision sans d'abord en discuter avec une trentaine d'organismes différents, ce qui ne fait rien pour améliorer leur compétitivité.

Voici la question que nous devons nous poser en comité :Quel est l'avenir de l'industrie gazière et de l'industrie minière, par exemple? Quels bâtons met-on dans leurs roues? J'espère que certains représentants de l'Association sont ici aujourd'hui, car j'aimerais demain leur poser ces mêmes questions. À quoi sert-il de parler des prix actuels, quand on ne sait même pas si l'industrie sera là dans 20 ans. Si nous étions les seuls au monde à avoir du gaz naturel, ce serait très bien, mais ce n'est pas le cas.

Qu'est-ce que nous faisons de traverse aux différents niveaux? Et qu'est-ce que nous pouvons faire de bien? Qu'est-ce que nous devrions étudier? Je pense qu'il faut répondre à ces questions. C'est bien beau de nous présenter toutes sortes de mémoires et de descriptions, mais il faudrait en venir au coeur du problème.

[*Texte*]

What do governments have to look at? What do industries have to look at? In what direction is this committee going to go? Maybe that word can be sent out and other presentations will be made in the next number of weeks. We want to know the bad along with the good, and we want to know what we have to compete with and what we can't compete with. I hope that message can be sent out.

The Chairman: If you don't mind, I would like to interject a question. I am not as surprised as Mr. Harvey that the Canadian Gas Association is not trumpeting itself as much as he might think it should. One thing the association's report indicates is that nobody has perfectly clean hands in the energy business. I hear our adviser, Mr. Linder, saying that gas is the cleanest fuel and so on, and he seems to be quite convinced of that. I am not.

We know that in Alberta a lot of the gas is produced from sour gas fields. It has to be cleaned and there is quite a process there. There is flaring in some areas, and of course there is the removal of sulphur in others. There are losses to the atmosphere of methane, which is some 40 times as significant for the so-called global warming effect as carbon dioxide.

If you take the whole chain and calculate all the environmental costs, is gas that much more beneficial, does it contribute that much less to global warming—to take one factor—than, say, burning coal?

Mr. Linder: I don't know what the whole chain represents. But keep in mind that if you look at the whole chain for natural gas, you have to look at the whole chain for coal and for oil as well. If you look at the whole chain for coal, there is pollution involved in the mining itself. If you are producing crude oil there is some pollution involved.

The Chairman: But if we just looked at global warming, surely someone must have done these whole chain studies. This is what's bothering me. We are making comparisons about burning gas. Well, it's all clean by the time it gets down to Toronto. It has been produced, processed and manhandled. There have been all sorts of leakages and other things along the chain. We are just saying that when we're burning it, it's fine.

You could take coal, as is being done in Nova Scotia, I think, where they are putting a fluidized-bed combustion process in, and you can say there are virtually no emissions. It may burn almost as cleanly as gas. There the chain is much shorter, and perhaps it is the environmental preference.

Where do we get these whole chain studies as they relate to one element—say, global warming? There may be other environmental elements we want to look at.

[*Traduction*]

Sur quoi les gouvernements doivent-ils se pencher? Qu'est-ce que les industries doivent envisager? Quelle orientation notre Comité prendra-t-il? Il faudrait peut-être dire à ceux qui feront des présentations dans les semaines à venir que nous voulons connaître les avantages et les inconvénients, que nous voulons savoir dans quels domaines nous devons être compétitifs et dans quels domaines nous ne pouvons pas l'être. J'espère que l'on pourra transmettre ce message.

Le président: Si vous me le permettez, j'aimerais poser une question. Je ne suis pas aussi surpris que M. Harvey de voir que l'Association canadienne du gaz ne se met pas en valeur autant qu'il l'espérerait. Le rapport de l'Association indique, entre autres choses, que dans le secteur de l'énergie personne n'a les mains parfaitement propres. J'entends notre conseiller, M. Linder, nous dire que le gaz est le combustible le plus propre et ainsi de suite, et il semble en être tout à fait convaincu. Ce n'est pas mon cas.

Nous savons qu'en Alberta une part importante du gaz est produite à partir de gisements acides. On doit avoir recours à tout un procédé pour le traiter. Parfois, il faut brûler le gaz à la torche, et, ailleurs, il faut bien sûr éliminer le souffre. Il y a du méthane qui s'échappe dans l'atmosphère, et qui contribue 40 fois plus que le gaz carbonique au réchauffement de la planète.

Si l'on calcule les coûts environnementaux pour tout le cycle de production et d'utilisation, est-ce que le gaz est tellement plus avantageux, est-ce qu'il contribue vraiment moins au réchauffement de la planète que, par exemple, le charbon?

M. Linder: Je ne sais pas ce qu'il en est pour tout le cycle. Mais n'oubliez pas que si vous étudiez le cycle de production et de consommation du gaz naturel dans sa totalité, vous devez en faire de même pour le charbon et pour le pétrole. Si vous étudiez toutes les étapes de la filière du charbon, vous constaterez que l'extraction elle-même est polluante. La production de pétrole brut est également polluante.

Le président: Mais quelqu'un doit bien avoir étudié l'effet de ces différents combustibles, de leur extraction à leur utilisation, sur le réchauffement planétaire. C'est ce qui me gêne. Nous faisons des comparaisons avec la combustion de gaz. Eh bien, lorsque le gaz arrive à Toronto, il est propre. Il a été produit, traité et manipulé. Il y a eu toutes sortes de fuites, et autre, tout au long du cycle. Mais nous nous contentons de dire qu'au moment où nous le brûlons, il est propre.

Dans le cas du charbon, vous pourriez citer l'exemple de la Nouvelle-Écosse qui met en place un processus de combustion sur lit-fluidisé, et préciser du même souffle que cette méthode ne cause pratiquement pas d'émissions. Comme le cycle est beaucoup plus court, c'est peut-être une solution préférable sur le plan de l'environnement.

Où pouvons-nous obtenir ces études sur le cycle complet et son effet sur un seul élément comme, par exemple, le réchauffement planétaire? Nous voudrions peut-être nous pencher sur d'autres éléments environnementaux.

[*Text*]

Mr. Linder: I think that is an excellent question. That is something the CGA or one of these groups could and should address. That is one of the issues I raised. It was mentioned that it's the cleanest-burning fuel, but there was no explanation of that comment, so I had the same concern as you. I don't have the answer, but I certainly think that should be addressed.

Let's look at the whole chain for every fuel, and then let's look on a net basis. We talked about how on a net basis, gas is cleaner than oil. How much cleaner is it? Is it in fact cleaner? I believe it is cleaner, but to what extent, I don't know.

The Chairman: What does "cleaner" mean?

Mr. Linder: Fewer emissions.

The Chairman: At the burner tip.

• 1050

Mr. Linder: Everywhere. Both upstream at the producing end and downstream—methane, CO_2, SO_2.

Mr. Harvey: I am with you on this.

The Chairman: But if you are producing oil, you don't have the methane emissions along that chain, so it could be that if you look at the whole chain, oil is cleaner than gas for carbon dioxide; maybe not for sulphur. Maybe it is the other way around for sulphur, but the sulphur can be removed from oil. This is where I get confused when I hear what the gas people call "Binchers Pond". It is a type of advertisement: "The frogs chirp in Binchers Pond every time we burn gas". That is fine. That may be true right at the burner tip, but what is the whole picture?

Mr. Linder: You have to keep in mind that 20% of the gas produced in Alberta, I believe, is associated gas. It is associated with oil. So when you produce the oil you get gas anyway. You have to keep that in mind. You just do not produce oil or just gas. There are products involved here. When you produce gas, you get natural gas liquids from the gas which has its uses as well. It has some emissions associated with that as well in the production, the processing, the transmission and the use. It is not a clear picture. It is not just gas. It is not just oil.

I just want to state that I am definitely not an environmental expert. I am very knowledgeable on the industry itself, but not on the environment, so I cannot answer that question. I think it is something that should be addressed, but I cannot address it.

Mr. Bevilacqua (York North): I have a very brief question to ask. First of all, thank you for your presentation.

[*Translation*]

M. Linder: Je pense que c'est une excellente suggestion. C'est une question sur laquelle l'ACG ou un autre groupe semblable pourrait et devrait se pencher. C'est d'ailleurs l'une des questions que j'ai soulevées. On a dit que le gaz était le combustible le plus propre, mais on n'a pas expliqué cette affirmation, et je partage votre préoccupation. Je n'ai pas de réponse, mais je pense que c'est une chose qu'il faudrait certainement étudier.

Étudions le cycle complet de chaque combustible pour voir les résultats nets. Nous avons dit, pour ce qui est des effets nets sur l'environnement, que le gaz est plus propre que le pétrole. Dans quelle mesure? Est-il réellement plus propre? Je crois qu'il l'est, mais je ne sais pas dans quelle mesure.

Le président: Qu'est-ce que «plus propre» veut dire?

M. Linder: Qui produit moins d'émissions.

Le président: Au moment de la combustion.

M. Linder: À toutes les étapes. En amont, lors de la production, et en aval et pour tous les types d'émissions, qu'il s'agisse de méthane, de gaz carbonique ou d'anhydride sulfureux.

M. Harvey: Je suis d'accord avec vous.

Le président: Mais, lorsqu'on produit du pétrole, il n'y pas d'émission de méthane, et il se pourrait donc qu'en étudiant la chaîne complète on se rende compte que le pétrole est plus propre que le gaz, puisqu'il produit moins de gaz carbonique, mais peut-être aussi qu'il est moins propre car il produit du soufre. À moins que ce ne soit le contraire en ce qui concerne le soufre, mais on peut éliminer le soufre du pétrole. C'est pourquoi je ne comprends pas bien quand j'entends les producteurs de gaz parler de «Binchers Pond». C'est une publicité qui dit que les grenouilles de Binchers Pond chantent lorsqu'on brûle du gaz. C'est très bien. C'est peut-être vrai lorsque le gaz est rendu au bec du brûleur, mais est-ce que c'est l'entière vérité?

M. Linder: Vous ne devez pas oublier que 20 p. 100, je crois, du gaz produit en Alberta est du gaz associé, c'est-à-dire qu'il se trouve dans le même gisement que du pétrole. Donc, lorsqu'on extrait le pétrole, on obtient forcément le gaz en même temps. Il ne faut pas oublier cela. On ne produit pas seulement du pétrole ou seulement du gaz. On obtient d'autres produits également. Lorsqu'on produit du gaz, on obtient également des liquides de gaz naturel, qui ont aussi leur utilité. La production, le traitement, le transport et l'utilisation produisent des émissions. Ce n'est pas simple. Il ne s'agit pas juste de gaz ou de pétrole.

Je tiens à préciser que je ne suis pas du tout expert en matière environnementale. Je connais très bien l'industrie elle-même, mais pas l'environnement, et je ne peux donc pas répondre à cette question. Je pense qu'on doit la poser, mais ce n'est pas moi qui pourrai y répondre.

M. Bevilacqua (York-Nord): J'aimerais poser une question très brève. Mais d'abord, je tiens à vous remercier de votre exposé.

[*Texte*]

It seems to me that every group that appears in front of this committee fails to answer the key question that this committee is looking at; namely, how do we address the environmental challenges that the particular industry faces. What I have also realized during the various presentations is that no intervener has made reference to an environmental cost-benefit analysis of their industry. We can speak to the issue of competitiveness, whether it is national or international. We can speak to the viability of the industry in the short terms, but the reason we are engaged in this particular issue is simply that we want to see, not only for today's consumption whether it is gas or nuclear energy, or the use of that particular industry, but we are trying to address how we are going to build an economy in the future based on sustainable development.

I really don't see, and I haven't seen—unless other Members of Parliament have heard—a measurement of any scientific proportion that will tell us that this industry can deal with sustainable development and what costs are associated with it. Unless we get a measurement, it is pretty hard for us to make a rational, intelligent conclusion. I am just wondering if I can have your thoughts on that.

Mr. Linder: Yes, I think that is a very good point. I think you are 100% right.

Certainly the industry has been able to make a judgment or an estimate of the impact of certain fiscal actions on the industry. If royalties go up by 10%, this is what is going to happen to industry. They have a model and they can put that into the model and these are the results they get. I don't think the industry is sophisticated enough to say what it will cost to live by these regulations in terms of dollars and cents, in terms of reduction in activity, in terms of unemployment, etc. I do not think that has been addressed yet, and it needs to be addressed, even as an estimate.

• 1055

Certainly that is very important. I think this is what Mr. Johnson was trying to do in his letter. That has not been addressed here, and it should be.

Mr. Bevilacqua: One of the issues that concerns me is that whenever an environmental issue is addressed—and that is a rare case—it is done in isolation. The environmental movement and environmental laws are not something you can put in a compartment. They are part of the greater ecosocial and economic systems.

Our committee has a very hard task. We are supposed to analyse this particular point within not only a national context, but also an international context. Events occurring throughout the globe are going to have a direct impact on the policies that our committee will promote.

I am wondering if you had a comment on this.

Mr. Linder: I agree with you, but I don't have anything else to say.

[*Traduction*]

Il me semble qu'aucun des groupes qui a comparu devant ce comité n'a répondu à la principale question qui intéresse ce comité, à savoir, comment relever des défis environnementaux auxquels est confrontée cette industrie en particulier. En écoutant les diverses présentations, je me suis également rendu compte qu'aucun intervenant ne nous a dit que son secteur effectuait des analyses de coûts-avantages environnementaux. Nous pouvons parler de compétitivité que ce soit à l'échelle nationale ou internationale. Nous pouvons parler de la viabilité de l'industrie à court terme. Mais si nous avons entrepris cette étude, c'est tout simplement parce que nous voulons savoir ce que nous devons faire pour nous doter, à l'avenir, d'une économie fondée sur le développement durable et pas seulement parce que nous nous intéressons à la consommation actuelle, qu'il s'agisse de gaz ou d'énergie nucléaire, ou à l'utilité d'un secteur en particulier.

Je ne suis au courant d'aucune évaluation ayant une quelconque valeur scientifique qui nous dirait que cette industrie peut avoir un développement durable et qui nous renseignerait sur les coûts que cela comporterait, mais peut-être que d'autres députés en savent quelque chose. À défaut d'une telle évaluation, il est assez difficile d'en arriver à une conclusion rationnelle et intelligente. Je me demande ce que vous en pensez.

M. Linder: Oui, le point que vous soulevez est tout à fait valable. Je pense que vous avez totalement raison.

Bien sûr, les sociétés peuvent estimer les répercussions de certaines mesures financières sur l'industrie. Si les redevances augmentent de 10 p. 100, elles peuvent dire quel effet cela aura. Elles ont des modèles qui leur permettent de déterminer les effets de ces mesures. Cependant, l'industrie n'est pas encore en position de dire à combien se chiffreront les coûts de ces règlements, que ce soit en termes de dollars, de baisse d'activités, de perte d'emplois ou autres, etc. Je ne crois pas qu'on ait encore tenté de les chiffrer, mais il faudra le faire, ne serait-ce que de façon approximative.

C'est certainement très important. C'est sans doute ce que M. Johnson tentait de faire dans sa lettre. Il n'en a pas encore été question ici, mais il faudra pourtant en discuter.

M. Bevilacqua: Cela me préoccupe de constater que quand la discussion s'engage sur une question environnementale—et c'est assez rare—c'est toujours selon un certain cloisonnement. Le mouvement écologiste et les lois environnementales ne peuvent pas être examinés isolément. Ce sont des parties intégrantes de systèmes écosociaux et économiques plus vastes.

La tâche qui incombe à notre comité est très difficile. Nous sommes censés analyser cette question non seulement dans le contexte national, mais aussi dans une perspective internationale. Les événements qui surviendront partout dans le monde auront une incidence directe sur les politiques que recommandera notre comité.

J'aimerais avoir votre réaction.

M. Linder: Je suis d'accord avec vous et je n'ai rien à ajouter.

[*Text*]

Mr. Kilgour: To continue a bit on that, natural gas calls itself the "Cinderella" or the "prince" of fuels—although "princess" would be unigender, I guess.

Mr. Johnson asked the question about which form of hydrocarbon most pollutes the atmosphere. Does CERI look at this? Have you ever done a study?

Mr. Linder: No, we haven't.

Mr. Kilgour: The smog in Los Angeles, for example, or Toronto, wherever it might be—

The Chairman: Or Calgary.

Mr. Kilgour: —or Calgary, occasionally. You will note that this comment came from the chairman; we do not have smog in Edmonton, to my knowledge. Don't contradict me, please.

Mr. Harvey: Never, Mr. Kilgour.

Mr. Kilgour: Can you give us any data—or tell us where we can find it—on which is the real prince or princess of fuels in terms of the environment?

Mr. Linder: Again, I would refer you to the Canadian Gas Association. Perhaps the American Gas Association, which is a bigger body with a little more history and a little more funds, can also answer that question.

I am fairly certain the American Gas Association has looked at it. It is no different in America than in Canada.

Mr. Kilgour: All right, what about using natural gas, for example, in the non-combustion methanol fuel cell—or hydrogen, too, I guess? Is that out of your area of expertise?

Mr. Linder: It is, and it is going further and further out as you progress.

Mr. Kilgour: Members know and are probably sick to death about this, but I think the methanol fuel cell is something that would be good for the environment. It would be good for western Canada because you have natural gas, and so on. But that is not your area.

Can you give us anything beyond what you have put in your report or what you have said already today as to how we might focus on this environmental issue?

Mr. Linder: No, but my suggestion is that you pose the same questions to the CGA and the other organizations. Keep in mind that this week it is natural gas, but you can have the same questions for the CPA when they are present for the oil side.

Mr. Kilgour: Let me have one more attempt at this. My wife and I live in Quebec. We burn oil in our furance at a great rate. If somebody is burning oil in their furnace rather than natural gas, say, on this side of the river, are they polluting more by burning oil in their furnace than if they were burning natural gas, on a net basis? Can you say anything about that?

Mr. Linder: I would assume that by burning crude oil you are polluting more than with natural gas.

[*Translation*]

M. Kilgour: On dit du gaz naturel que c'est la «Cendrillon» ou le «prince» des combustibles.

M. Johnson a demandé quel hydrocarbure pollue davantage l'atmosphère. L'ICRE a-t-il déjà fait une étude de cette question?

M. Linder: Non.

M. Kilgour: La pollution urbaine à Los Angeles, à Toronto ou ailleurs...

Le président: À Calgary.

M. Kilgour: ...ou à Calgary, à l'occasion. Vous noterez que c'est le président qui l'a dit; nous n'avons pas de pollution urbaine à Edmonton, que je sache. Ne me contredisez pas, s'il-vous-plaît.

M. Harvey: Jamais, monsieur Kilgour.

M. Kilgour: Pouvez-vous nous fournir des données—ou nous dire où nous pourrions en obtenir—sur l'identité du vrai prince des combustibles dans une perspective environnementale?

M. Linder: Là encore, je vous conseille d'en parler à l'Association canadienne du gaz. L'Association américaine du gaz, organisme plus important qui existe depuis plus longtemps et qui dispose de ressources financières plus conséquentes, pourrait peut-être aussi répondre à cette question.

Je suis à peu près certain que l'Association américaine du gaz a étudié cette question. La situation en Amérique n'est pas différente que celle au Canada.

M. Kilgour: D'accord. Pourrait-on utiliser le gaz naturel, ou encore l'hydrogène, dans la fabrication de piles à combustible au méthanol sans combustion? Est-ce que cela échappe à votre compétence?

M. Linder: Oui, et vos questions s'en éloignent de plus en plus.

M. Kilgour: Les députés savent et en ont sans doute assez de m'entendre dire que je pense que la pile à combustible au méthanol serait bonne pour l'environnement. Ce serait bon pour les provinces de l'Ouest qui ont du gaz naturel. Mais ce n'est pas votre domaine de compétence.

Pouvez-vous étoffer ce que vous avez dit dans votre mémoire ou devant le comité aujourd'hui sur la façon d'aborder cette question environnementale?

M. Linder: Non, mais je vous suggère de poser les mêmes questions à l'ACG et aux autres organisations. N'oubliez pas que vous parlez cette semaine de gaz naturel, mais que vous devrez poser les mêmes questions à l'APC qui viendra vous entretenir du secteur du pétrole.

M. Kilgour: Je vais faire une dernière tentative. Mon épouse et moi-même vivons au Québec. Nous brûlons du mazout dans notre chaudière en grande quantité. Ceux qui se chauffent au mazout plutôt qu'au gaz naturel, disons de ce côté-ci de la rivière, polluent-ils plus que ceux qui se chauffent au gaz naturel? Que pouvez-vous nous dire à ce sujet?

M. Linder: J'imagine qu'en vous chauffant au pétrole vous polluez davantage que si vous vous chauffiez au gaz naturel.

[*Texte*]

Mr. Layton: You don't burn crude in a house.

Mr. Linder: I'm sorry, it would be number 2 fuel oil. Now, whether you are polluting more by burning natural gas as opposed to using electricity, I would say that from an environmental standpoint, not a cost standpoint, you are probably better off using electricity. The only comment I would make is that as a consumer, you are probably looking at your cost as opposed to how much pollution you are emitting.

• 1100

Mr. Kilgour: Yes, you have that right. It couldn't be higher. The point has been made by somebody in the gas industry that it is a highly dubious proposition from the standpoint of the environment and certainly from the standpoint of cost for Hydro-Québec, for example, or other utilities to be using electricity to heat homes rather than natural gas. Do you have thoughts on the economics or the environmental aspects of this issue?

Mr. Linder: Just in general terms. Hydro-Québec is virtually all hydro. With the cost for James Bay or the Great Whale now, I think it is very low to use hydro for heating. I don't have the actual dollars but I think it is certainly quite low relative to the cost for Ontario Hydro. It depends on how much electricity they can export to the United States. If they get a higher price, they may be able to subsidize some of the domestic consumption.

Mr. Kilgour: I have a final thought on that. About 15 or 20 years ago there was a big effort to try to get more natural gas used in Quebec and in Atlantic Canada as well, I guess. There were some pretty outrageous ads by the anti-gas people to the effect "go modern, go bang". There were a few accidents in Quebec. Can you give us any advice on the question of—

Mr. Harvey: The exploding household trauma.

Mr. Layton: It is better than "let the bastards freeze".

An hon. member: It would be quicker.

Mr. Kilgour: You are the expert. Can you give us any insight on the safety factor?

Mr. Linder: I certainly believe gas is a very safe fuel. It is certainly as safe as any other fuel and I haven't seen too many houses go bang. I certainly am very pleased to be burning natural gas in Calgary. Of course, I have no choice, mind you. If I were in Quebec, I would certainly choose natural gas with an awful lot of confidence. I don't think there is any concern at all as far as its safety. As long as you have your furnace checked and make sure it is running efficiently and is cleaned, then there is certainly no concern as far as safety is concerned.

[*Traduction*]

M. Layton: On ne brûle pas de pétrole brut dans une chaudière résidentielle.

M. Linder: Pardon, ce serait du mazout de catégorie 2. Quant à savoir si le gaz naturel pollue plus que l'électricité, je dirais que du point de vue de l'environnement, plutôt que des coûts, il est sans doute préférable d'utiliser l'électricité. Tout ce que je puis dire c'est que, en tant que consommateur, vous vous souciez sans doute davantage du coût que de votre contribution au problème de la pollution.

M. Kilgour: Oui, chacun a ce droit. Ce ne pourrait être plus élevé. Quelqu'un dans le secteur du gaz a dit qu'il n'est pas du tout certain qu'il soit préférable pour l'environnement, ou encore au plan des coûts, qu'Hydro-Québec ou d'autres compagnies de service public préconisent l'électricité plutôt que le gaz naturel pour le chauffage résidentiel. Avez-vous des commentaires à faire sur le coût ou l'incidence environnementale de cela?

M. Linder: Seulement de façon générale. Hydro-Québec utilise presque uniquement l'énergie hydro-électrique. Étant donné les coûts de réalisation du projet de la Baie James ou encore du projet de Grande Baleine, je pense qu'il n'est pas très coûteux d'utiliser l'électricité pour le chauffage. Je ne peux pas citer le coût réel, mais je crois qu'il est certainement très faible comparé aux coûts d'Hydro-Ontario. Tout dépendra de la quantité d'électricité que la compagnie pourra exporter aux États-Unis. Si elle obtient un prix plus élevé, elle pourra peut-être subventionner une partie de la consommation intérieure.

M. Kilgour: J'ai un dernier commentaire à faire. Il y a 15 ou 20 ans environ, on a déployé de gros efforts pour promouvoir l'utilisation du gaz naturel au Québec aussi bien que dans le Canada atlantique. Les opposants au gaz naturel ont publié des annonces assez choquantes dans le style «Vive la modernité, vive le grand boum». Il y a eu peu d'accidents au Québec. Pouvez-vous nous donner votre avis sur la question de. . .

M. Harvey: La hantise de la maison qui explose.

M. Layton: C'est mieux que «qu'ils gèlent, les salauds».

Une voix: Ce serait plus rapide.

M. Kilgour: Vous êtes l'expert. Pouvez-vous nous donner une idée du degré de sécurité?

M. Linder: Je crois certainement que le gaz est un combustible très sûr. Il est certainement aussi sûr que n'importe quel autre combustible, et je n'ai pas vu beaucoup de maisons exploser. Je suis très heureux de me chauffer au gaz naturel, à Calgary. Bien sûr, je n'ai pas le choix. Si j'habitais au Québec, je choisirais certainement le gaz naturel en toute confiance. Je ne crois pas qu'il y ait lieu de s'inquiéter de la sécurité. Il suffit de faire vérifier la chaudière et de s'assurer qu'elle fonctionne efficacement et qu'elle est bien nettoyée; il n'y a certainement pas lieu de s'inquiéter de la sécurité.

[*Text*]

Mr. Harvey: On the question of methane emissions from natural gas, one of the really great things about being a Member of Parliament is that you get a budget with which you can hire researchers. I happen to be blessed with a particularly good one who has handed me a number of notes on this methane question.

Two articles might prove useful to the committee. One is in volume 347, the October 25, 1990 edition of *Nature* by Mr. Allen L. Hammond. The other is in volume 33, the January–February 1991 edition of *Environment* by Mr. Hammond and others on the question of methane as well. Apparently in December 1989, the CGA itself published a document called *The Significance of Methane Emissions from Natural Gas Operations in Canada Relative to the Natural Environment and Global Warming.* You might request that they bring this along with them tomorrow.

Finally, on page 13 of their submission, the CGA estimates methane loss from the natural gas industry at 200 kilotonnes per annum. Apparently Environment Canada says it is 285 kilotonnes and the World Resource Institute says it is much more than that. There is no clear consensus at this point on the scope of the problem, but I am in complete concurrence with—

The Chairman: If I could interject there just for a moment, I believe there was substantial discussion in the environment committee on the issue. I thought it had been resolved to a rather narrow range. I just mention this and we can have our researchers check into the little controversy.

Mr. Harvey: Precisely what I was going to suggest.

The Chairman: Some figures published were incorrect. There was quite a vigorous controversy over that.

Mr. Harvey: In this regard, I was just wondering if you had had the benefit of the Standing Committee on the Environment's report?

• 1105

Mr. Linder: No, I haven't.

Mr. Harvey: That's it, except to say that I am in strong agreement with the chairman that if at all possible it would be nice to have a complete chain—estimates of various emissions and pollutants from the options before us. I haven't a clue where we might find those, but that's what the library is for.

The Chairman: Before we go on to other questions, I would like to make a couple of comments that do not relate to our witness today.

One is that the International Society of Energy Economists is having a small symposium in Ottawa. They have invited members of this committee to attend free of charge and have sent me these applications. If you wish to attend, you are asked to send the application to my office, not to their office, because it will be co-ordinated through the head of their organization, who knows that this free offer has been made. It is on November 20. I will distribute these, but

[*Translation*]

M. Harvey: Pour ce qui est des émissions de méthane provenant du gaz naturel... L'un des grands avantages qu'il y a à être député, c'est qu'on a le budget nécessaire pour embaucher des attachés de recherche. J'ai le bonheur d'en avoir un excellent qui m'a préparé des notes d'information sur cette question du méthane.

Deux articles pourraient s'avérer utiles pour le comité. L'un est tiré du volume 347, édition du 25 octobre 1990 de la revue *Nature*, signé par M. Allen J. Hammond. L'autre est tiré du volume 33 de l'édition de janvier–février 1991 de la revue *Environment* signé par M. Hammond *et al* d'autres et qui porte aussi sur le méthane. Il semblerait qu'en décembre 1989, l'ACG elle-même a publié un document intitulé *The Significance of Methane Emissions from Natural Gas Operations in Canada Relative to the Natural Environment and Global Warming.* Vous pourriez peut-être demander à ses représentants d'en apporter des exemplaires demain.

Enfin, à la page 12 de son mémoire, l'ACG estime que l'industrie du gaz naturel entraîne des pertes de méthane évaluées à 200,000 tonnes par année. Apparemment, Environnement Canada dit qu'il s'agit de 285, 000 tonnes et le *World Resources Institute* dit que c'est encore plus que cela. Il n'y a aucun consensus qui se dégage à cet égard sur l'ampleur du problème, mais je suis tout à fait d'accord avec...

Le président: Si vous me permettez de vous interrompre brièvement, le Comité de l'environnement en a longuement discuté. Je croyais qu'il avait réussi à réduire l'écart. Je vous le signale. Nous pouvons demander à nos attachés de recherche de se renseigner sur cette petite controverse.

M. Harvey: C'est exactement ce que j'allais proposer.

Le président: Certains des chiffres publiés étaient inexacts. Cela a donné lieu à une controverse assez âpre.

M. Harvey: Je me demande si vous avez eu l'occasion de prendre connaissance du rapport du Comité permanent de l'environnement?

M. Linder: Non.

M. Harvey: C'est tout pour moi, sauf que je suis tout à fait d'accord avec le président lorsqu'il dit que, si c'était possible, ce serait bien que nous ayons des estimations des émissions et de la pollution résultant des options que nous examinons. Je ne saurais pas où m'adresser pour les obtenir, mais c'est à cela que sert la bibliothèque.

Le président: Avant que nous n'abordions d'autres questions, j'aimerais faire quelques commentaires qui ne concernent pas directement nos témoins d'aujourd'hui.

D'abord, la International Society of Energy Economists organise un colloque à Ottawa. Les membres du comité sont invités à y assister gratuitement et j'ai ici des formulaires d'inscription. Si vous souhaitez assister à ce colloque, vous êtes priés de faire parvenir les formulaires à mon bureau, pas au bureau de la société, parce que la liaison sera établie avec le chef de l'organisation qui sait que cette invitation de participation gratuite a été faite. Le colloque aura lieu le 20

[*Texte*]

if you do fill them in, would you send them to my office and we will co-ordinate it.

Mr. Harvey: Members only, or members and staff?

The Chairman: Members only are invited free. Anyone can probably attend.

Mr. Layton: At noon or in the morning?

The Chairman: It is an all-day thing, but you are able to go over at your leisure and participate if you want. The CPA appears that day at 3.30 p.m., so we will not be spending a lot of time there, but the invitation is there.

Following this meeting, I would also like members to stay for a very brief *in camera* meeting on organizational matters if you do not mind. Are there any other questions for our adviser this morning?

Then I would like to thank you very much, Mr. Linder, and I would then ask that we move into a brief *in camera* meeting.

The meeting is adjourned.

[*Traduction*]

novembre. Je vais vous distribuer ces formulaires, et je vous prie de les faires parvenir à mon bureau.

M. Harvey: Les députés seulement ou les députés et leur personnel?

Le président: Seuls les députés sont invités à y assister gratuitement. À part cela, n'importe qui peut y aller.

M. Layton: Est-ce à midi ou en matinée?

Le président: Le colloque dure toute la journée, mais vous pourrez vous y rendre quand cela vous conviendra. L'APC comparaît ce jour-là à 15h30, de sorte que nous ne pourrons pas y rester très longtemps, mais l'invitation est lancée.

Après la réunion, j'aimerais que les membres du comité restent pour une courte réunion à huis clos sur les travaux à venir si cela vous convient. Y a-t-il d'autres questions pour notre témoin?

Cela étant, j'aimerais vous remercier sincèrement, monsieur Linder. Nous allons maintenant nous réunir brièvement à huis clos.

La séance est levée.

Wednesday, October 23, 1991

• 1538

The Chairman: There being a quorum present, I call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order.

In this meeting we will be hearing witnesses on our study of sustainable energy and mineral development, a realistic response to the environmental challenges. This afternoon we are very pleased to have with us Mr. Ian McNabb, President of the Canadian Gas Association, and his colleagues.

Mr. McNabb, I would like to say how much we appreciate the work that your association has done in being our sectoral respondent in the gas area. We are quite pleased with the work that you've done. I understand that there is an additional response that has just been handed to me, which indicates that you and your colleagues may have been working all night. We appreciate very, very much your concern for our concerns, and I'd like to ask you if you would start by introducing the colleagues who are with you at the table and if you wish to make a brief presentation before we move directly into questioning. That would be the most appropriate procedure from our point of view. Thank you.

Mr. Ian C. McNabb (President, Canadian Gas Association): Thank you, Mr. Chairman. Before providing a brief overview of our submission, I would like to say that we are very pleased to have the opportunity to appear before the committee this afternoon.

• 1540

I would like to introduce my colleagues. From Union Gas Ltd. we have Mr. Mike McGregor, who is senior vice-president of operations and also chairman of CGA's Environment Managing Committee; with him is Mr. Paul

Le mercredi 23 octobre 1991

Le président: Je constate qu'il y a quorum et je déclare ouverte cette séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources.

Nous entendrons maintenant des témoins dans le cadre de notre étude sur les secteurs énergétique et miniers et le développement durable: une réponse réaliste aux défis écologiques. Nous accueillons cet après-midi M. Ian McNabb, président de l'Association canadienne du gaz, et ses collègues.

Monsieur McNabb, permettez-moi de vous remercier du travail que votre association a réalisé à titre de témoin dans le secteur du gaz. On vient de me remettre une autre réponse, ce qui indique que vous et vos collègues avez peut-être travaillé toute la nuit. Nous apprécions fortement votre intérêt pour nos préoccupations. Je vous demanderai pour commencer de nous présenter vos collègues, puis vous pourrez faire un bref exposé avant que nous passions directement aux questions. Ce serait à notre avis la meilleure façon de procéder. Merci.

M. Ian C. McNabb (président, Association canadienne du gaz): Merci, monsieur le président. Avant de vous donner un bref aperçu de notre mémoire, permettez-moi de vous exprimer notre plaisir de comparaître cet après-midi devant votre comité.

Je vous présente mes collègues: de Union Gas Ltd, M. Mike McGregor, qui est vice-président principal des opérations et qui préside également le comité de gestion de l'environnement de l'ACG; il est accompagné de M. Paul

[*Text*]

Shervill, who is Union's manager of environmental affairs and also a member of our environment committee; and from CGA's Ottawa office we have Mr. John Klenavic, who is our vice-president, government relations.

By way of introduction, I would like quickly to cover three points. Firstly, the Canadian natural gas industry has welcomed the deregulation of markets and prices in both Canada and in the United States in the belief that it will result in the most effective utilization of Canada's gas resources. While we certainly consider our industry to continue to have a successful future for a number of reasons, at present a continuing supply surplus and the market-depressing effects of recession and warmer-than-normal temperatures have limited market development, in the last couple of years at least, and have resulted in well-head prices for gas that are currently insufficient to sustain a healthy production sector.

Secondly, I would like very quickly to review the basic principles under which our industry operates. We believe that Canada needs a mix of all forms of energy—and we are fortunate enough to have that mix—and that consumption and the price of the mix should be subject to normal market forces. Canada will continue to have an energy-intensive economy that is highly efficient, particularly when compared to other countries.

No energy form is entirely benign from an environmental perspective. However, natural gas is the least polluting of the fossil fuels and can be substituted for or used with other fossil fuels to produce environmental benefits.

The impact of man-made greenhouse gas emissions is not known with certainty; nevertheless, prudent and reasonable action can be taken to reduce emissions through technological development, through the efficient utilization of energy, and through fuel switching.

Environmental protection is easier to achieve in a strong economy, which, in our opinion, flourishes best under market-oriented policies. Because Canada is an industrial trading nation, there is no advantage in unilateral actions that imperil Canada's economy or impair its ability to compete. We are very much a part of the global community, and our actions impact on others and the activities of other countries impact on us.

Finally, at your committee's request, we have provided the association's views on the appropriate role of governments, which I would like, again, quickly to summarize.

Governments should interfere with the marketplace only when absolutely necessary in the public interest, and when governments do intervene, they should do so after full consultation with those most directly affected by proposed actions.

[*Translation*]

Shervill, directeur des affaires environnementales de Union Gas Ltd et également membre de notre comité de l'Environnement; du bureau d'Ottawa de l'ACG, M. John Klenavic, qui est notre vice-président chargé des relations avec le gouvernement.

A titre d'introduction, je parlerai rapidement de trois éléments. Premièrement, l'industrie canadienne du gaz naturel a fait bon accueil à la déréglementation des marchés et des prix tant au Canada qu'aux États-Unis, car nous croyons que cela entraînera une utilisation plus efficace des ressources gazières canadiennes. Nous sommes encore convaincus pour un certain nombre de raisons que notre secteur connaîtra un avenir brillant, mais à l'heure actuelle, les prix du gaz à la tête de puits ne suffisent pas à maintenir une saine production parce que l'offre est toujours excédentaire et que la récession a eu pour effet de faire tomber le marché. En outre, les températures plus élevées que la normale que nous avons connues ont limité le développement du marché.

Deuxièmement, je passerai rapidement en revue les principes fondamentaux qui régissent notre secteur. Nous croyons que le Canada a besoin d'un mélange de toutes les formes d'énergie, et que nous avons la chance de posséder toutes les formes d'énergie nécessaires. Nous croyons en outre que la consommation et le prix de ces formes d'énergie devraient être assujettis aux forces normales du marché. L'économie canadienne continuera d'être tributaire d'une forte consommation d'énergie et d'être très performante, surtout si on la compare à celle d'autres pays.

Toutes les formes d'énergie présentent un danger quelconque pour l'environnement. Cependant, le gaz naturel est le moins polluant des combustibles fossiles; il peut remplacer d'autres combustibles fossiles, avec lesquels il peut aussi être utilisé, ce qui présente des avantages importants pour l'environnement.

On ne connaît pas encore avec certitude les répercussions des émissions de gaz à effet de serre anthropiques. Néanmoins, il est possible d'adopter des mesures prudentes et raisonnables pour réduire les émissions de ce type de gaz, grâce à l'évolution technologique, à une meilleure utilisation de l'énergie et à la conversion énergétique.

Il est plus facile de protéger l'environnement au sein d'une économie forte, qui, à notre avis, peut davantage prosprérer dans le cadre de politiques axées sur le marché. En tant que grand pays industriel exportateur, le Canada n'a rien à gagner de mesures unilatérales ayant pour résultat de mettre en péril son économie et de l'empêcher d'exercer sa concurrence. Le Canada fait partie intégrante de la communauté internationale. Ses actions ont des répercussions sur les autres pays, tout comme les leurs en ont sur lui.

Enfin, à la demande de votre comité, j'ai donné l'opinion de l'association sur le rôle que les gouvernements devraient jouer. En voici le résumé.

Les gouvernements ne devraient intervenir sur les marchés que lorsque cela est absolument nécessaire dans l'intérêt public. Une telle intervention ne doit se faire qu'après pleine et entière consultation avec les parties en cause.

[*Texte*]

Care must be taken to ensure that emission stabilization targets are on a national basis and not allocated by individual energy form, province, region, or sector.

Economic instruments such as further taxes levied on the use of fossil fuels, or the so-called carbon taxes, are not likely to be effective or equitable methods of reaching environmental objectives.

Governments should recognize that Canada is very healthy from an environmental perspective. We can give careful thought to environmental protection and we can avoid adopting a crisis mentality.

The Canadian government should actively encourage adoption of international greenhouse gas emission standards on a geographic basis, such as a square-kilometre basis, rather than on a per capita basis.

Canada can obtain greater impact with regard to the reduction of greenhouse gas emissions on a world scale by assisting less-developed countries to take steps to avoid excessive emissions. The Canadian government should actively encourage this approach and design programs that promote the use of Canadian technology and expertise.

The federal government should continue to provide effective leadership within Canada on environmental matters to prevent further fragmentation of regulations and standards. It should also strive to avoid pollution havens within Canada and to treat all sectors of Canadian industry equitably.

On a final note, I would like to point out that CGA has made an ongoing commitment to working with governments and the public to seek environmentally an economically viable solution to Canada's energy and environmental needs. We have reaffirmed this commitment in our submission to your committee.

• 1545

Mr. Chairman, that completes my opening remarks. We have given to the secretary and Mr. Linder our responses to the questions that were raised yesterday. We are now open to answer any questions from you and your colleagues. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you very much, Mr. McNabb. We will start questioning with Mr. Kilgour.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): Thank you, Mr. Chairman, and thank you to all intervenors today. I know that natural gas considers itself to be the prince of fuels—and the princess, in a non-sexist age. Can you tell us how your industry, if it has a common view, looks on this concept of sustainable development?

Mr. McNabb: We provided a definition, which we adopted from the Brundtland commission report. Sustainable development can be defined as

[*Traduction*]

Les objectifs concernant la stabilisation des émissions doivent être appliqués à l'échelle nationale et non en fonction d'une forme d'énergie, d'une province, d'une région ou d'un secteur particulier.

Il est peu probable que les taxes imposées à l'utilistion de combustibles fossiles soient efficaces ou équitables et qu'elles permettent d'atteindre les objectifs fixés pour la protection de l'environnement.

Les gouvernements doivent reconnaître que le Canada occupe une position particulièrement avantageuse d'un point de vue environnemental. L'heure est venue d'envisager sérieusement l'adoption de mesures visant à protéger l'environnement, et nul n'est besoin d'adopter une mentalité de crise.

Le gouvernement canadien devrait prôner l'adoption, au niveau international, de normes sur les émissions par kilomètre carré plutôt que par habitant.

En ce qui a trait à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, il est possible d'obtenir de meilleurs résultats en aidant les pays en voie de développement à adopter des mesures visant à éviter des émissions excessives. Le gouvernement canadien devrait promouvoir activement cette démarche et concevoir des programmes en ce sens qui inciteront également ces pays à recourir à la technologie et à l'expertise canadiennes.

Le gouvernement fédéral doit continuer de jouer un rôle de premier plan en matière d'environnement et de favoriser l'uniformité entre les provinces. Au Canada même, il doit empêcher la fragmentation des règlements et des normes, éviter que des pollueurs s'en donnent à coeur joie et traiter tous les secteurs sur un pied d'égalité.

Enfin, je tiens à souligner que l'ACG s'est engagée à travailler avec les gouvernements et avec le public en vue de répondre aux besoins énergétiques et environnementaux du Canada par des moyens sans danger pour l'environnement et l'économie. Cet engagement, nous l'avons confirmé dans notre mémoire à votre comité.

C'était là, monsieur le président, mes remarques préliminaires. J'ai remis au secrétaire et à M. Linder nos réponses aux questions qui ont été soulevées hier. Nous sommes maintenant prêts à répondre à toutes vos questions. Merci, monsieur le président.

Le président: Merci beaucoup, monsieur McNabb. Nous laisserons la première question à M. Kilgour.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Merci, monsieur le président, et merci à tous nos témoins d'aujourd'hui. Je sais que le gaz naturel est considéré comme le prince des carburants—et sa princesse également, pour ne pas être sexiste. Pourriez-vous nous dire comment votre industrie, s'il y a concertation à ce sujet, considère ce principe de développement durable?

M. McNabb: Nous en avons donné une définition, adoptée à partir du rapport de la Commission Brundtland. Voici cette définition:

[*Text*]

a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development and institutional change are made consistent with future as well as present needs.

Mr. Kilgour: Can you talk about some of the environmental challenges you have faced as an industry? Which of those do you consider to be the most pressing and from where do you see the demands coming—from government, environmental groups, international protocols or consumers? Can you enlighten us a little bit on that?

Mr. McNabb: I think government is reflecting ongoing public concern, and certainly we expect that concern to continue. We believe that natural gas can make a significant contribution to the environmental problems. We have discussed those problems in our submission, notably those of global warming, ozone depletion, acid rain and a low level ozone.

Mr. Michael H. McGregor (Chair, Environment Managing Committee, Canadian Gas Association): I think as far as the environmental committee is concerned, the action we have taken has been to offer encouragement to do those things that are the right things to do presently. Obviously we are looking at carbon dioxide, methane leakage, and nitrous oxide VOCs, all in co-operation with the federal government.

Presently we are attempting to get the proper inventory of emissions covering those four gases and, to that extent, follow up with the corrective actions that can be taken by the gas industry. This is not to give credence to the fact that we may have a problem, but to give credence to the fact that we want to do our part.

Mr. Kilgour: The B.C. gas people told me not so long ago in Vancouver that 20,000 vehicles in, I think, the lower mainland of B.C. have been converted to natural gas. I wonder why more vehicles across Canada aren't converting. You probably do, too. In some countries there has been an enormous increase in that conversion. Do you have any thoughts on that subject?

Mr. McGregor: I think the number is high in B.C. I think if we were to take the entire population of natural gas vehicles across Canada, we would probably see something in the area of 26,000 to 30,000 total.

We would share the same concern that you have. We don't understand why more people don't take advantage of this particular alternate fuel. There are several very positive aspects of natural gas for vehicles, notwithstanding the environmental impact. Certainly there are from the point of view of economy.

Obviously there are some limitations. One of those limitations is in getting the message out to the people and to putting the facts in front of the people.

Mr. Kilgour: Do you feel that government should help you with this or do you like to do it yourself?

[*Translation*]

processus de changement dans le cadre duquel l'exploitation des ressources, la direction des investissements, l'orientation du développement technologique et les changements institutionnels s'effectuent tant en fonction des besoins futurs qu'actuels.

M. Kilgour: Pourriez-vous nous parler de certains défis environnementaux que votre industrie a dû relever? Lequel de ces défis considérez-vous le plus urgent et d'où viennent, d'après vous, les pressions pour les régler—du gouvernement, des groupes environnementaux, des protocoles internationaux ou des consommateurs? Pourriez-vous nous apporter certains éclaircissements là-dessus?

M. McNabb: Je crois que le gouvernement traduit les préoccupations du public, et nous nous attendons à ce que ces préoccupations continuent d'exister. Nous estimons que le gaz naturel peut contribuer grandement à résoudre les problèmes d'environnement. Nous avons discuté de ces problèmes dans notre mémoire, notamment du réchauffement de la planète, de l'amincissement de la couche d'ozone, des pluies acides et de l'ozone au niveau du sol.

M. Michael H. McGregor (président, comité de gestion de l'environnement, Association canadienne du gaz): Pour ce qui est du comité de l'environnement, ce que nous avons fait, c'est d'encourager l'adoption de mesures judicieuses à l'heure actuelle. Bien sûr, nous étudions la question du dioxyde de carbone, des fuites de méthane et des COV d'oxyde nitreux, le tout en collaboration avec le gouvernement fédéral.

Nous essayons actuellement de dresser un inventaire complet des émissions de ces quatre gaz. Par la suite, l'industrie du gaz pourra apporter les mesures de correction appropriées. Si je dis cela, c'est pour ajouter foi non pas au fait que nous ayons un problème, mais plutôt au fait que nous sommes prêts à faire notre part.

M. Kilgour: À Vancouver, il n'y a pas longtemps, les gens du gaz de la Colombie-Britannique m'ont dit que 20,000 véhicules, je crois, dans la région continentale sud de la Colombie-Britannique, ont été convertis au gaz naturel. Je me demande pourquoi cette conversion n'est pas appliquée à davantage de véhicules au Canada. Vous vous posez sans doute la même question. Dans certains pays, il y a eu une augmentation énorme de ce type de conversion. Qu'en pensez-vous?

M. McGregor: Je trouve que le chiffre est élevé en Colombie-Britannique. Je crois que dans tout le Canada il y a environ de 26,000 à 30,000 véhicules au gaz naturel.

Nous ne comprenons pas non plus pourquoi plus de gens ne profitent pas de ce carburant de rechange. Sans même tenir compte de ses avantages sur le plan environnemental, l'utilisation du gaz naturel dans les véhicules donne des résultats très positifs et coûte certainement moins cher.

Bien sûr, il y a des limites. L'une de ces limites, c'est de transmettre le message aux gens et de leur faire connaître les faits.

M. Kilgour: Croyez-vous que le gouvernement pourrait vous aider dans cette tâche ou préférez-vous l'accomplir vous-mêmes?

[*Texte*]

Mr. McGregor: We have worked co-operatively with both the federal government and some of the local provincial governments in trying to get the word out and to promote natural gas. Certainly we would work with the government in that area if they were agreeable to do that.

Mr. Kilgour: The question that came up yesterday, I think one or two of you might have been here, was which form of hydrocarbons pollutes the most—you may have heard the chairman make the point—down the cycle, from the time it is found to the time it is burned somewhere. For example, oil may be getting a bum wrap; it may be that natural gas does more pollution than most of us believe. Can you enlighten us on that?

• 1550

Mr. McNabb: It is very difficult to discuss that in the abstract. What you really need is to discuss a full fuel cycle economy and efficiency on a specific application basis. Mr. Chairman, this is in response to your inquiry yesterday, if the committee wishes to suggest any representative applications of end-use, examples of end-use applications, we certainly would be pleased to work with government departments to conduct full fuel cycle analysis.

We like to believe that in most significant applications on a full fuel cycle basis, natural gas rates highest because of its inherent environmental advantages and its flexibility and its efficiency in use, but obviously we have to demonstrate that to people with respect to specific applications.

Mr. Kilgour: Bearing in mind the acute financial problems you are having now and the need to remain competitive as a national economy, especially today when Michael Porter's study was released, what thoughts can you give us on the industry position on those issues, in terms of your industry?

Mr. McGregor: Could you repeat the question?

Mr. Kilgour: Bearing in mind the problem that Canada is having with competitiveness in the world economy and the dependence on natural gas, among other fuels, by so many of our industrial sectors and natural resource sectors, what thoughts can you give us in terms of trying to balance the need to be competitive and the need to pay much more attention to sustainable development?

Mr. McNabb: I will try to answer. Obviously Canada can make effective use of its abundant natural gas resources. Deregulation, I suppose one could say, has been a curse as well as a blessing in that it occurred at a time when there was supply surpluses from another era and this has resulted in gas on gas competition which, together with the other factors I mentioned, certainly have reduced the net back to producers to the point where the upstream end of the business is in difficult shape. But we are optimists in this business and supply and demand will come into better balance. The environmental requirements that are now being exerted by governments, both here and in the United States, will work

[*Traduction*]

M. McGregor: Nous avons travaillé en collaboration tant avec le gouvernement fédéral qu'avec certains gouvernements provinciaux à la promotion du gaz naturel. Nous serions certes prêts à travailler avec le gouvernement dans ce domaine s'il veut bien nous aider.

M. Kilgour: La question qui a été soulevée hier, peut-être l'un ou deux d'entre vous étaient-ils présents, c'est de savoir quelle hydrocarbure pollue le plus—vous avez peut-être entendu le président poser la question—si l'on considère tout le cycle, c'est-à-dire de sa découverte jusqu'à sa consommation. Il se pourrait que l'on accuse le pétrole à tort, et que l'on s'aperçoive finalement que c'est le gaz naturel qui pollue, plus que la plupart d'entre nous ne seraient prêts à le penser. Pourriez-vous répondre à cela?

M. McNabb: Il est très difficile d'y répondre dans l'abstrait. Il faut discuter de façon concrète, en prenant en considération une application pratique précise, l'ensemble du cycle du combustible. Monsieur le président, et ceci en réponse à votre question d'hier, si le comité le désire, nous serions prêts à discuter et analyser pour vous, en collaboration avec les ministères fédéraux, certains exemples types qui nous permettraient d'apporter une réponse à la question.

Mais pour ce qui est de la plupart des modes d'utilisation de ces combustibles, si l'on prend en considération l'ensemble du cycle, c'est le gaz naturel qui est le plus satisfaisant, et cela pour des raisons d'abord environnementales, mais également parce que le gaz permet de s'adapter à tout un éventail de situations, qu'il est également très rentable; mais il faudra en donner la preuve en prenant des exemples concrets.

M. Kilgour: Etant donné les difficultés financières auxquelles vous faites face maintenant, et la nécessité par ailleurs de défendre notre économie nationale face à nos concurrents, on sait quelles ont été les conclusions de l'étude de M. Michael Porter, que préconisez-vous?

M. McGregor: Pourriez-vous répéter la question?

M. Kilgour: Nous savons que le Canada doit faire face à une concurrence mondialisée, mais que par ailleurs de nombreux secteurs de l'industrie canadienne, et notamment certains secteurs de mise en valeur de nos ressources naturelles, sont tributaires de l'approvisionnement en gaz naturel. Que proposez-vous pour que l'on puisse tenir compte à la fois du besoin de rester compétitifs tout en respectant la nécessité de s'orienter vers une forme de développement durable?

M. McNabb: Je vais essayer d'y répondre. De toute évidence, le Canada peut utiliser de façon très rentable ses ressources très abondantes de gaz naturel. La déréglementation, je pense que l'on peut le dire, a été à la fois une bénédiction et un véritable malheur, dans la mesure où elle a été appliquée à une époque où nous avions des excédents, hérités de la période précédente, qui ont mené à une concurrence à l'intérieur du secteur gazier, ce qui, avec les autres facteurs que j'ai pu citer, a réduit la marge bénéficiaire des producteurs, et cela à un point tel qu'en aval de la chaîne de notre secteur, on connaît de graves difficultés. Mais nous sommes optimistes, et pensons que

[*Text*]

to the advantage of the industry and those prices will come back to a point where the industry will be viable throughout all sectors. Certainly, we would be in a positin to make a contribution at that time.

Mr. Kilgour: I have always wondered why your industry didn't export liquefied natural gas to Japan and elsewhere in the Pacific Rim. I will be told it is not an environmental question, but I think we would all be interested to know why you are not doing more of that.

Mr. McNabb: My understanding—perhaps Mr. Klenavic can help me—was that it was purely economic. The projects were put ahead to a certain extent and then were abandoned as being uneconomic.

Mr. Kilgour: Thank you.

Mr. John S. Klenavic (Vice-President, Government Relations, Canadian Gas Association): Perhaps I could add to that. The cost of building an LNG fleet, plus the liquefaction facilities in Canada and the gasification facilities in Japan were just so great that they couldn't make any profit over the 20-year life they had projected for the use of the gas.

Mr. Kilgour: Thank you.

Mr. Harvey (Chicoutimi): One of the questions you were asked to answer for the committee was basically to forward your definition of sustainable development, which you do both in the summary and the body of your submission. The question that occurs to me is what you found to be deficient in the original definition contained in the Brundtland Report, which I will just quote:

> Sustainable developmemt is economic growth that is within the planet's ecological means and meets the needs of all of the current world population without compromising the ability of future generations to meet their needs.

• 1555

Mr. Klenavic: I think there are three or four definitions in the Brundtland commission, and this one is on page 46, with the modification attached by the Canadian National Round Table on the Environment and the Economy. This definition made reference to third world countries and so on, which we did not consider appropriate in relating to our own Canadian situation.

Mr. Harvey: So you see this as being strictly a national definition.

Mr. Klenavic: Yes, it is a definition that applies to the gas industry in Canada.

We had no particular quarrel with the earlier definition you quoted. There were, however, some people who felt that any non-renewable resource industry could not practise sustainable development techniques. We felt we could embrace them using this type of a definition.

[*Translation*]

l'offre et la demande finiront par trouver leur équilibre. Les exigences environnementales des gouvernements, ici et aux Etats-Unis, seront à notre avantage, et les prix se stabiliseront à un niveau qui fera du gaz un carburant très rentable pour toute l'industrie. Nous pourrons certainement à ce moment-là formuler une politique de défense de l'environnement plus précise.

M. Kilgour: Je me suis toujours demandé pourquoi vous n'exportiez pas de gaz naturel liquide au Japon et dans les autres pays de la bordure du Pacifique. On va certainement me dire que ma question ne porte pas sur l'écologie et l'environnement, je crois néanmoins que votre réponse risque d'en intéresser plus d'un ici.

M. McNabb: A mon avis—M. Klenavic pourra peut-être compléter ma réponse—cela tient à des raisons purement économiques. Un certain nombre de possibilités ont été étudiées et proposées, puis abandonnées pour des raisons de rentabilité.

M. Kilgour: Merci.

M. John S. Klenavic (vice-président, Relations avec le gouvernement, Association canadienne du gaz): Je vais peut-être effectivement compléter cette réponse. Construire une flotte de bateaux transportant du gaz liquide, construire des infrastructures de liquéfaction au Canada et de gazification au Japon, tout cela aurait coûté si cher que l'utilisation du gaz, pendant les 20 ans prévus du projet, n'aurait rien fait gagner à personne.

M. Kilgour: Merci.

M. Harvey (Chicoutimi): Une des questions à laquelle on vous a demandé de répondre, au comité, porte sur votre définition du développement durable, définition que vous nous donnez à la fois dans votre résumé et dans le corps de votre mémoire. Mais vous avez estimé mal formulée la définition du rapport Brundtland que je vais citer:

> Le développement durable serait une croissance économique respectueuse de l'écologie planétaire et répondant aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

M. Klenavic: Je pense qu'il y a trois ou quatre définitions de la commission Brundtland, celle-ci se trouve à la page 46 de la version anglaise, avec la modification de la table ronde canadienne sur l'environnement et l'économie. Cette définition parlait du tiers monde, entre autres, ce qui ne nous paraissait pas s'appliquer vraiment à la situation canadienne.

M. Harvey: Cela nous donne à ce moment-là une définition strictement nationale.

M. Klenavic: Oui, et qui peut notamment s'appliquer à l'industrie gazière canadienne.

Nous n'avons rien contre la définition que vous avez citée. Certains, cependant, étaient d'avis que l'exploitation des ressources non renouvelables ne pouvait se faire en utilisant les techniques qu'exige le développement durable. Nous avons au contraire estimé que cette définition nous permettrait d'appliquer ces techniques.

[*Texte*]

Mr. Harvey: I note on page 11 of your summary, and I believe it was repeated in the opening the statement, that the Canadian government should actively encourage international adoption of emissions standards on a square kilometre rather than on a per capita basis.

I understand what you mean here, but I must confess the use of the term "emissions standards" strikes me as odd in this context. I assume what you're getting at is shifting the basis on which we measure current emissions rather than setting standards for future emissions. Am I correct there?

Mr. Klenavic: Yes, the current international tendency is to talk about emissions on a so many kilograms per capita basis.

Mr. Harvey: Or per unit. . .GDP.

Mr. Klenavic: Right, in that type of calculation Canada usually comes out very near the bottom because of the large area and the small population.

Theoretically, there's nothing preventing our building every polluting device we want in Canada since we have the area to do so. So if you're talking about total emissions in a sphere of the world's atmosphere, then we thought a square or cubic kilometre basis would be a better measure on a world-wide basis.

Mr. Harvey: So it's absolutely clear you are not suggesting then that any future standards possibly agreed to internationally be applied on a per square kilometre basis, because that of course could be ruinous for Canada.

Mr. Klenavic: Yes, that is correct.

Mr. Harvey: There was the question raised yesterday of methane emissions in $C0_2$ production and shipment, and the question of actual emissions and how they are measured came up.

In your brief you estimated 200 kilotonnes a year in methane gas emissions from natural gas operations in Canada. I understand, however, that based on the CGA's July 1991 data for GHG emission estimates for Canada, Environment Canada shows such emissions at 285 kilotonnes per year on pages 4 and 10. I'm wondering if you have an explanation for that difference. Perhaps there are differences in methodology or areas used in the total figure, that sort of thing.

Mr. McNabb: We provided a partial response to that today. It goes back to the underlying assumption or conclusion of Environment Canada that methane emissions as leaks from the national gas industry are believed to be between 0.3% and 0.5% of total production.

Using that range, which is slightly different from the one we provided, they have then calculated the 285-kilotonne figure based on 1989 production.

• 1600

Mr. Harvey: I'm sorry. I've just been handed this document, in which I guess you deal with a number of the questions raised yesterday.

[*Traduction*]

M. Harvey: À la page 11 de votre résumé, et je crois que vous reprenez ce passage dans votre déclaration liminaire, vous demandez au gouvernement canadien d'encourager de façon très active l'application à l'échelle internationale de normes d'émission ramenées au kilomètre carré, plutôt qu'au nombre d'habitants.

Je comprends votre point de vue, mais je dois en même temps avouer que l'utilisation l'expression *normes d'émission* me paraît, dans ce contexte, un peu curieuse. Dois-je supposer que vous voulez modifier la façon dont on fait le calcul de cette moyenne, plutôt que fixer des normes à venir?

M. Klevanic: Oui. En ce moment on a tendance à faire ce calcul en parlant de kilogrammes par habitant.

M. Harvey: Ou par unité de. . . PNB.

M. Klevanic: Exactement. Avec ce type de calcul, le Canada se retrouve en queue de liste en raison de sa superficie énorme pour une petite population.

Théoriquement, rien ne pourrait nous empêcher de construire n'importe quelle usine polluante au Canada, puisque nous avons la superficie. Si l'on veut donc parler du total des émissions, dans l'ensemble de l'atmosphère planétaire, il serait à notre avis plus juste de faire le calcul en ramenant cela au kilomètre carré ou cubique.

M. Harvey: Nous pouvons donc être sûrs que vous n'êtes pas en train de proposer pour l'avenir des normes qui seraient approuvées à l'échelle internationale en faisant un calcul par kilomètre carré, car pour le Canada cela pourrait être ruineux.

M. Klevanic: Absolument.

M. Harvey: Hier, on a posé une question sur les émissions de méthane qui accompagnent la production et le transport de gaz carbonique, et sur la façon dont cela pouvait être mesuré.

Dans votre mémoire, vous dites que la production de gaz naturel au Canada s'accompagne de la production de 200 kilotonnes de méthane par an. À partir des chiffres de l'ACG de juillet 1991 concernant la production de gaz à effet de serre au Canada, ce sont des estimations, Environnement Canada calcule que ces émissions représentent 285 kilotonnes par an, cela se trouve aux pages 4 et 10. Est-ce que vous avez une explication de cette différence. Est-ce que ce sont des méthodes de calcul différentes, ou s'est-on servi de superficie différente?

M. NacNabb: Nous avons déjà, aujourd'hui, répondu en partie à cette question. Cela tient à l'hypothèse de base d'Environnement Canada selon laquelle les fuites de méthane provenant de notre secteur gazier canadien représentent entre 0,3 p. 100 et 0,5 p. 100 de la production totale.

Selon cette fourchette, qui est quelque peu différente de la nôtre, leur calcul permet de parvenir à ces 285 kilotonnes pour l'année 1991.

M. Harvey: Pardon. On vient de me remettre ce document dans lequel vous traitez de certaines questions soulevées hier.

[*Text*]

Mr. McNabb: That's on page 2, item 3.

Mr. Harvey: So instead of wasting the committee's time, perhaps I'll just stop right here and leaf through this document, because it's possible that other questions are answered here.

Mr. John MacDougall (Parliamentary Secretary of the Minister of Energy, Mines and Ressources): I just want to table documents from EMR between EMR and the environment committee from this year in regard to what we talked about yesterday.

Mr. Harvey: Have you more than one copy?

Mr. MacDougall: Those are all I was able to grab in a hurry, but we will have extra copies and possibly get them done so you can have that after the questions.

The Chairman: Oh, these are answers by officials that we asked for some weeks ago.

Mr. MacDougall: Yes.

The Chairman: This will be distributed as soon as possible. I see some of it needs to be translated as well.

Mr. McNabb: I think, Mr. Chairman, you'll find that the 285-kilotonne figure would be based on using 0.5 of total gas production rather than 0.3.

Mr. Harvey: So basically we are dealing with a low-case scenario and a high-case scenario.

Mr. McNabb: Or higher, yes.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I am going to approach my questioning not so much on the notes. I know that I should be more detailed in my analysis, but the understanding of most of us is that the natural gas option is, as my colleague put it a moment ago, the princess or prince because I think it was always seen as the cleanest. As a mechanical engineer who used to be faced with advising clients on the option to use gas or bunker oil, quite frankly it was never on the basis of emissions; it was on the basis of cost. When you had 6¢ bunker oil in the 1940s, obviously it was damned tough for the gas industry to get any part of the market. However, gradually, as the price rose for the bunker and dirty oils, which obviously would have much higher emissions, the tendency went first to dual firing, because you could have the best of both or at least part of both, and then finally more and more to gas. This has been long since replaced in large measure by electricity for heating.

Looking from your point of view as representatives of the gas industry, we'll presume you've got a bias; it is to make money for your shareholders, if no other bias. Other studies would identify mixed scenarios for the use of gas in Canada that might be brought about because of price incentives or whatever might be the motivation.

If we're trying to achieve something as a society, and the government with its green plan has laid down some pretty tight, world-leading standards, have you studies that would show how they could be met because the gas industry would

[*Translation*]

M. McNabb: C'est à la page 2, point 3.

M. Harvey: Donc, plutôt que de perdre le temps du comité, je vais m'arrêter et parcourir le document, car il est possible qu'il contienne la réponse à d'autres questions.

M. John MacDougall (secrétaire parlementaire du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): J'aimerais déposer des documents de cette année de l'EMR et du comité de l'environnement portant sur les questions dont nous avons discuté hier.

M. Harvey: Avez-vous plus d'un exemplaires?

M. MacDougall: J'étais pressé et je n'ai pas pu mettre la main sur d'autres exemplaires, mais nous allons en faire faire des photocopies et j'espère qu'on pourra vous les remettre après les questions.

Le président: Ah, ce sont des réponses des fonctionnaires aux questions que nous leur avons posées il y a quelques semaines.

M. MacDougall: Oui.

Le président: Il faudrait les distribuer le plus rapidement possible. Je vois qu'il y a encore certains passages à faire traduire.

M. McNabb: Monsieur le président, vous constaterez qu'on a obtenu le chiffre de 285 kilotonnes à partir d'une fuite de 0,5 p. 100 et non pas 0,3 p. 100 de la production gazière totale.

M. Harvey: Donc, dans le fond, il s'agit d'un scénario de faibles émissions et d'un scénario d'émissions élevées.

M. McNabb: Ou plus élevées, oui.

M. Layton (Lachine-Lac-Saint-Louis): Je ne vais pas poser des questions inspirées des notes. Je sais que mon analyse devrait être plus détaillée, mais la plupart d'entre nous pensent que le gaz naturel est, comme mon collègue l'a dit il y a un moment, le prince des combustibles parce qu'on a toujours cru que c'était le plus propre. Lorsque j'étais ingénieur en mécanique, j'ai eu à conseiller des clients sur l'utilisatin du gaz ou du mazout lourd et, très franchement, je ne tenais jamais compte des émissions, mais plutôt du prix. Dans les années 40, lorsque le mazout lourd se vendait 6c., il était bien sûr très difficile pour l'industrie gazière de se tailler une place sur le marché. Toutefois, à la longue les prix du mazout lourd et d'autres produits pétroliers polluants, qui ont donc des émissions beaucoup plus élevées, ont augmenté, ce qui a favorisé dans un premier temps l'utilisation de deux combustibles, de manière à tirer avantage des deux sources d'énergie, et ensuite l'utilisation accrue du gaz. Depuis longtemps maintenant, on utilise davantage l'électricité pour le chauffage.

Comme vous représentez l'industrie gazière, nous pouvons supposer que vous avez un parti pris, celui de faire de l'argent pour vos actionnaires, et que vous en avez peut-être d'autres. D'autres études pourraient décrire des scénarios où le gaz pourrait être utilisé en même temps qu'une autre source d'énergie en raison du prix ou pour d'autres motifs.

En tant que société, nous essayons de réaliser quelque chose et, dans son Plan vert, le gouvernement a établi des normes sévères qui sont un exemple pour le reste du monde. Avez-vous fait des études qui montreraient comment ces

[*Texte*]

make its optimized or maximized contribution to that achievement? What sorts of factors would have to come into play in order to achieve those mixes and those scenarios? Would it be that there would be some major incentive to the gas industry to supply more of our heating and motivating means? I'm thinking of cars and homes and factories.

Mr. McNabb: Basic to our conclusions is that the market forces should be allowed to work. You will recall that prior to deregulation there were various incentive schemes. DSEP, or the distribution system expansion program, was used basically to encourage the substitution of electricity or natural gas, and natural gas again had most of the advantage from that program. But with deregulation, we believe that the market-oriented policies that are now in place should work. We certainly will get our share of the business, and then some.

A greater market share will develop as a result of the environmental advantages, which we believe we can demonstrate. There will be a greater market share through new market areas such as electricity generation and natural gas vehicles. We believe that additional technological developments will also assist us in maintaining and expanding our current market share. So those are there under the normal economic forces, but we certainly do not at this stage urge any deliberate program of subsidy or any other non-market-oriented means of forcing the substitution of natural gas.

• 1605

Mr. Layton: Mr. McNabb, it would be your belief then that all of the standards that have been set out in the green plan would be achievable without major incentives to move from one source of energy to another?

Mr. McNabb: No. I'll have my colleagues try this after I do, but no, we believe that standards should be set and maintained and then the various energy forms will have to comply with those standards. The cost of compliance obviously will be built in, or factored in to the price of the energy form. Then the market will take over and sort those out.

Mr. Layton: But as we move down the time line toward deadlines that we set for ourselves, whether it's in changes to car engines or whether it's in changes to heating systems or whatever it might be, we may find that our options may become limited.

Mr. McNabb: Yes.

Mr. Layton: Which might mean that there could be a considerable transfer from the more polluting fuels or energy sources to the less polluting. I know that it's apples and oranges because it isn't the same world when you talk of lakes up in the James Bay region as when you talk of deposits in Alberta. I guess I'm interested to know whether there are any studies available to our committee that would show what the impact would be if there was a 5% or a 25%

[*Traduction*]

normes pourraient être respectées si l'industrie gazière faisait tout ce qui est en son pouvoir pour contribuer à ce résultat? Quels genres de facteurs devraient entrer en jeu pour réaliser ces scénarios et ces systèmes biénergie? Faudrait-il prendre d'importantes mesures d'encouragement pour que l'industrie du gaz réponde à une plus grande part de nos besoins de chauffage et de transport? Je pense aux véhicules, aux résidences et aux usines.

M. McNabb: Nos conclusions sont fondées sur l'hypothèse que les forces du marché seraient libres d'agir. Vous vous rappellerez qu'avant la déréglementation, il y avait plusieurs programmes d'encouragement. Le Programme d'expansion de réseaux de distribution (PERD) avait pour but d'encourager la conversion à l'électricité ou au gaz naturel et c'est l'industrie du gaz qui a le plus profité de ce programme. Mais depuis la déréglementation, nous pensons que les politiques axées sur le marché qui ont été mises en oeuvre devraient fonctionner. Nous obtiendrons certainement notre part du marché et peut-être même un peu plus.

Notre part de marché augmentera en raison des avantages environnementaux du gaz, que nous pouvons démontrer. Nous augmenterons notre part de marché également par de nouveaux débouchés comme la production d'électricité et les véhicules au gaz naturel. Nous croyons également que les perfectionnements technologiques nous aideront à maintenir notre part du marché et même à l'élargir. Cela se fera par le jeu normal des forces économiques et, pour le moment, nous ne voulons certes pas d'un programme de subventions délibéré ou de toutes mesures qui ne seraient pas axées sur le marché pour forcer la conversion au gaz naturel.

M. Layton: Ainsi, monsieur McNabb, vous croyez que toutes les normes établies dans le Plan vert peuvent être réalisées sans que l'on prenne des mesures importantes pour inciter les gens à remplacer une source d'énergie par une autre?

M. McNabb: Non. Je vais essayer de vous répondre et ensuite je demanderai à mes collègues s'ils ont quelque chose à ajouter. Non, nous estimons que nous devons établir et maintenir des normes que les divers secteurs énergétiques devront respecter. Le coût d'observation devra bien sûr être intégré dans le prix des sources d'énergie. Ce sera alors aux forces du marché de mettre de l'ordre là-dedans.

M. Layton: Mais à mesure que nous nous rapprocherons des dates limites que nous nous sommes fixées, que ce soit pour la modification des moteurs ou pour la transformation des systèmes de chauffage, nous nous rendrons peut-être compte que nous avons limité nos options.

M. McNabb: Oui.

M. Layton: Ce qui veut dire qu'il pourrait y avoir un vaste mouvement de remplacement des sources d'énergie ou des combustibles polluants par des produits énergétiques qui ne le sont moins. Je sais qu'on ne peut pas comparer les lacs dans la région de la Baie James et des gisements en Alberta, ce serait comme essayer de comparer des pommes et des organes. Mais j'aimerais savoir s'il existe des études que pourrait obtenir le comité et qui montreraient ce qui

[*Text*]

transfer from one fuel source to another in order to achieve environmental goals. We must recognize that it's energy source that is the cause. So you go for the princess of gas, or the prince, or whatever we are going to call it. These could make major changes to our supply system. As you pointed out, the price today doesn't support even maintaining it. Doubling it or tripling it, or whatever it might be to achieve these environmental goals, might mean something.

I guess I'm just trying to find the background to what forces will be at work. Have they been quantified in any scenarios?

Mr. Klenavic: There is a U.S. study underway to attempt to find out what would be the total emissions if all of the heavier fossil fuels that could switch did switch to natural gas. Unfortunately, I don't have the results and I'm not even sure if they're available yet. This was a long-term study attempting to look at all of the additional incremental emissions as a result of such a massive switching.

Mr. Layton: Could you see Canada as a situation paralelling that? We're all on the same continent, but we have quite a different mix in the first place and maybe different demands.

Mr. Klenavic: Yes, there'd have to be a lot of assumptions made in the process to do it. At this stage there are still the economic forces driving such switching. If you just make the blanket assumption that it is going to happen, it might be worthwhile considering how do you make it happen.

Mr. Layton: I know that when there was a a tendency toward the use of ethanol as a mix with gasoline for cars there were these ideas at the time that you could convert our excess wheat and our unused corn and all kinds of things into an alcohol. The government was prepared in those days to look at maybe some economic support, reduced tax, for that part of the gasoline that you bought. I think they figured out that they could use a 90% or an 85% mix. It was active right around the world. Are any of these options still viable? Are they still being considered?

Mr. R. Paul Shervill (Canadian Gas Association): I must confess I'm having some difficulty understanding your question. You're really asking about a very, very broad economic question. The mix of fuels being used in each economic sector, and each sub-sector within each sector, is quite different. I think what you are asking us is what the impact would be if you were able to take large chunks of that fuel mix and convert them to gas from whatever other fuel.

• 1610

Mr. Layton: Has that possibility been studied by the institute?

[*Translation*]

arriverait si nous remplaçions 5 p. 100 ou 25 p. 100 d'un combustible par une autre source d'énergie pour atteindre nos objectifs environnementaux. Il faut reconnaître que c'est la source d'énergie qui est polluante. Donc, supposons que nous adoptons le prince des carburants, le gaz, cela pourrait modifier en profondeur notre système d'approvisonnement. Comme vous l'avez dit, le prix actuel n'est même pas suffisant pour maintenir le système dans son état actuel. Si nous le doublons ou le triplons pour atteindre nos objectifs environnementaux, cela pourrait avoir des répercussions.

En fait, j'essaie de découvrir quelles forces seraient en jeu. Les a-t-on quantifiées dans des scénarios?

M. Klevanic: Il y a une étude américaine en cours qui vise à déterminer ce que seraient les émissions totales si dans tous les cas possibles les combustibles fossiles lourds étaient remplacés par du gaz naturel. Malheureusement, je n'ai pas les résultats et je ne suis pas sûr qu'ils soient disponibles encore. Il s'agit d'une étude à long terme portant sur les émissions additionnelles que provoquerait une conversion aussi massive.

M. Layton: Pensez-vous que le résultat de cette étude pourrait s'appliquer au Canada? Nous sommes sur le même continent, mais la composition de nos approvisionnements énergétiques est assez différente comme l'est peut-être aussi notre demande.

M. Klenavic: Oui, il faudrait faire beaucoup d'hypothèses. Pour le moment, lorsque de telles conversions ont lieu, c'est pour des raisons économiques. Si vous faites une hypothèse très générale sur ce qui arrivera, il serait peut-être utile de se demander également comment cela se fera.

M. Layton: Je sais qu'à un moment donné on a envisagé l'utilisation de l'éthanol comme mélange pour l'essence et on pensait alors que l'on pourrait convertir nos excédents de blé et de maïs et d'autres produits pour en faire de l'alcool. À ce moment-là, le gouvernement était prêt à envisager une aide économique, par exemple une baisse de la taxe sur cette composante de l'essence. Je pense qu'ils avaient déterminé pouvoir utiliser un mélange à 90 ou à 85 p. 100. C'était une idée à la mode partout dans le monde. Est-ce que certaines de ces options sont encore viables? Est-ce qu'on s'y intéresse encore?

M. R. Paul Shervill (Association canadienne du gaz): Je dois avouer que j'ai du mal à comprendre votre question. Vous posez en fait une question économique très très vaste. La composition de l'approvisionnement en combustibles varie beaucoup d'un secteur de l'économie à l'autre et d'un sous-secteur à l'autre. Je pense que vous nous demandez ce qui arriverait si on pouvait remplacer une grande partie de ces combustibles par le gaz.

M. Layton: Est-ce que l'institut a étudié cette possibilité?

[*Texte*]

Mr. Shervill: I think it has been studied for some sectors. For example, a piece of work is under way in Ontario now, dealing with what would happen if, to produce electricity, you were able on some widespread scale to replace existing fuels, be they coal, oil or nuclear, with gas. That is part of the ongoing public hearings into hydro's future plans. There is some question about what the future fuel mix should be.

Mr. Layton: That's in terms of cost as well as environmental impact.

Mr. Shervill: Absolutely. Yes. I know that the Ontario Natural Gas Association, as well as some of the members who belong to both that and the Canadian Gas Association, are participating in that work.

I think you will find that there may be examples on a subsector-by-subsector basis—

Mr. Layton: Transportation would be the main—

Mr. Shervill: Yes, the transportation sector, but there may be other—

Mr. Layton: There are no industry sources.

Mr. Shervill: I am not aware that there is any broadly based study that would look at all sectors and try to do that analysis.

The Chairman: If the committee doesn't mind, I have a question that comes out of the question that Mr. Layton was asking.

On page 8 of your overnight response, you say that regardless of the precise figures, the point should be made that all the projections we have been able to locate indicate continued growth in energy and in emissions, not stabilization by 2000 at 1990 levels.

Of course one of the things we are implicitly trying to find out here is whether we can meet the objectives that have been set in various sectors of the energy industry. So I would ask you that simple question: are you implying that in your view the objectives cannot realistically be met?

Mr. McNabb: We have said in our submission it's going to be very difficult, provided there is going to be continued economic growth and that will bring growth in energy. However, that doesn't destroy the legitimacy of the target. We can move considerably in the direction of that target by doing those things we should be doing in their own right: by improving utilization efficiency, for example, by substituting where it is feasible. I don't think in our submission we have totally ruled out that target as being unrealistic, but it's going to be very difficult. I think that is the point we are trying to make here.

[*Traduction*]

M. Shervill: Je pense que cette étude a été faite pour certains secteurs. Par exemple, il y a une étude en cours à l'heure actuelle en Ontario pour déterminer ce qui arriverait si l'on remplaçait à grande échelle les combustibles utilisés à l'heure actuelle pour produire de l'électricité, que ce soit du charbon, du pétrole ou de l'énergie nucléaire, par du gaz. Cette étude est réalisée dans le cadre des audiences publiques sur les plans d'Hydro Ontario. On se demande ce que la composition des approvisionnements en combustibles devrait être à l'avenir.

M. Layton: C'est-à-dire sur le plan des coûts et sur le plan des incidences environnementales.

M. Shervill: Absolument. Oui. Je sais que l'Association du gas naturel de l'Ontario et certaines entreprises qui sont à la fois membre de cette association et de l'Association canadienne du gaz participent à cette étude.

Je pense que l'on donnera des exemples par sous-secteurs...

M. Layton: Le secteur des transports étant le plus important...

M. Shervill: Oui, le secteur des transports, mais il peut y en avoir d'autres.

M. Layton: Il n'y a pas de données provenant de l'industrie.

M. Shervill: Je ne sais pas s'il existe une étude de vaste envergure qui analyserait tous les secteurs.

Le président: Si le comité me le permet, j'aimerais poser une question qui suit logiquement celles que M. Layton a posées.

À la page 8 des réponses que vous avez préparées depuis hier soir, vous dites que peu importe les chiffres précis, ce qui importe c'est que toutes les projections que nous avons pu obtenir prévoient une croissance continue du secteur de l'énergie et des taux d'émissions, et non pas une stabilisation au niveau de 1990 d'ici l'an 2000.

Bien sûr, l'une des choses que nous essayons implicitement de déterminer est si nous pouvons atteindre les objectifs qui ont été établis pour divers secteurs de l'industrie énergétique. La question que je veux vous poser est toute simple: est-ce que vous nous dites qu'à votre avis les objectifs ne peuvent pas être atteints de façon réaliste?

M. McNabb: Nous avons dit dans notre mémoire que ce serait très difficile puisque l'économie continuera de croître et que cela entraînera une croissance dans le secteur de l'énergie. Toutefois, cela ne veut pas dire que les objectifs ne sont pas légitimes. Nous pouvons nous rapprocher beaucoup de l'objectif en prenant des mesures qui se justifient d'elles-mêmes: par exemple, en améliorant l'efficacité énergétique, en remplaçant une source d'énergie par une autre lorsque c'est faisable. Dans notre mémoire, je ne pense pas que nous ayons rejeté cet objectif comme étant peu réaliste, mais il sera difficile à atteindre. Je pense que c'est ce que nous voulions vous faire comprendre.

[*Text*]

The Chairman: How difficult is "very difficult"? I don't mean that in a very general way, but the crux of these hearings is asking what can realistically be done. If we do what is realistic, where will we end up in relation to the targets? Will we be half-way there? Will we be 90% of the way there?

When you say it's very difficult, does that mean that to reach the target you have gone beyond the bounds of what is realistic? Project in your minds that we have actually reached the target by the year 2000, that we have stabilized at 1990 levels. Have we gone beyond the bounds of what is realistic, from your industry's perspective?

Mr. McNabb: That would of course require a study of the economic and the social impacts. I think Mr. Shervill has some helpful information related to a study along those lines, which was done in Ontario.

Mr. Shervill: Mr. Chairman, some three years ago some work had been done by a federal-provincial committee for the federal and provincial ministers of energy. It looked at what kinds of measures would have to be taken in order to meet a 20% reduction target by the year 2005. They found that there would be severe economic dislocation. First of all, they found that it could be met. They found also that there would be some severe economic dislocation.

Since that time those numbers, which were prepared by a company called Development Planning Associates, have undergone manipulation by a variety of sources, one of which was the Ontario Ministry of Energy. They published a report about three months ago that came to the conclusion that in their view, based upon what they know about the opportunities for conservation, for efficiency and for substitution, it was realistic to expect, without severe economic dislocation, a 6% reduction in emissions by the year 2000, I believe it was, as a realistic target for Ontario. They did not go beyond Ontario.

• 1615

That is the only piece of work I am aware of that tries to provide some sense of the realism, if you like, of finding that.

The Chairman: Perhaps I could ask our researchers to access that report for us, because I notice you didn't say whether it was the year 2000 or 2005.

Mr. McGregor: That was from the 1988 base and the year is 2005 and the date of that study is June of 1991.

Mr. Shervill: The title of the study, Mr. Chairman, is "Potential for Energy Conservation and Carbon Dioxide Reduction in Ontario".

The Chairman: Thank you.

[*Translation*]

Le président: Qu'entendez-vous par «très difficile»? Je ne pose pas cette question de façon très générale, mais la raison même de ces audiences est de déterminer ce qui peut être fait de façon réaliste. Si nous prenons des mesures réalistes, quel progrès pourrons-nous faire en ce qui a trait à ces objectifs? Est-ce que nous aurons fait la moitié du chemin? Est-ce que nous aurons atteint l'objectif à 90 p. 100?

Lorsque vous dites que ce sera très difficile, est-ce que cela veut dire que pour atteindre l'objectif, nous devrons prendre des mesures qui vont au-delà de ce qui est réaliste? Imaginez que nous sommes en l'an 2000 et que nous ayons atteint l'objectif, c'est-à-dire que nous avons stabilisé les émissions au niveau de 1990. Est-ce que nous sommes allés au-delà de ce qui est réaliste, du point de vue de votre industrie?

M. McNabb: Pour vous répondre, il faudrait étudier les répercussions économiques et sociales. Je pense que M. Shervill a des renseignements utiles au sujet d'une étude semblable qui a été réalisée en Ontario.

M. Shervill: Monsieur le président, il y a trois ans environ un comité fédéral-provincial a fait une étude pour le ministre fédéral de l'Energie et pour ses homologues provinciaux. Les auteurs de l'étude ont étudié les mesures qu'il faudrait prendre pour atteindre un objectif de réduction de 20 p. 100 d'ici l'an 2005. Ils en sont venus à la conclusion que cela causerait de graves bouleversements économiques. Premièrement, ils ont déterminé que c'était faisable. Mais ils ont également dit que cela entraînerait une grave détérioration de l'économie.

Depuis, les résultats de cette étude, préparée par une entreprise qui s'appelle Development Planning Associates, ont été manipulés par divers organismes, dont le ministère de l'Énergie de l'Ontario. Dans un rapport publié il y a environ trois mois, ils en arrivent à la conclusion, après avoir étudié les possibilités d'économie, de rentabilité et de remplacement, qu'il est réaliste d'attendre, sans graves bouleversements économiques, une réduction de 6 p. 100 des émissions d'ici à l'an 2000, si je ne m'abuse, en Ontario. Ils se sont limités à l'Ontario.

C'est à ma connaissance, la seule étude qui essaie d'évaluer si ses conclusions sont réalistes.

Le président: Peut-être pourrais-je demander à nos documentalistes de nous procurer ce rapport parce que je remarque que vous n'avez pas dit si c'était l'an 2000 ou 2005.

M. McGregor: L'année repère est 1988 et il s'agit de l'année 2005 et l'étude est datée de juin 1991.

M. Shervill: Cette étude est intitulée «Potential for Energy Conservation and Carbon Dioxide Reduction in Ontario».

Le président: Merci.

[*Texte*]

Mr. MacDougall: Mr. McNabb, in your submission you stated that the industry is committed to an increased level of R and D investment: "Its past efforts have been hampered by the lack of a funding mechanism acceptable to all industry sectors and their regulatory authorities". I wonder if maybe you could give us a little more description of what you mean by such a statement. I think it is on line 671 to 674.

Mr. McNabb: Yes, I can sir. Ironically, research and development in the gas industry has been affected both by regulation and deregulation. The downstream research, that is the end-use research—and I will confine my remarks to the non-supply side—has been carried out by the utilities themselves, that is, the transmission and distribution utilities, and by the Canadian Gas Association which has been operating a natural gas vehicle research and development program, I must say jointly with government. It has been a co-operative program and has been a very successful one.

In addition to that, the association has a research affiliate called the Canadian Gas Research Institute which over the past 15 years has carried out about a $2 million a year program on end use or utilization research. This has been supported by our members, basically the utility companies, but with the assistance of some of the production companies as well and has received regulatory approval when those costs were included in the cost of service before the provincial regulator, or before the National Energy Board in the case of the transmission companies.

However, following deregulation, the National Energy Board, in two decisions, one with respect to Trans-Canada Pipe Lines and one with respect to West Coast Energy, decided to disallow research and development funding as a component of the tariff on the basis that market development activities of any kind, including research and development, wasn't appropriate for a transmitter. It was an activity, in the NEB's opinion, that should be carried out by other sectors of the industry.

This had a very significant effect on both programs which I've mentioned, that is, the CGRI and the natural gas vehicle program. For example, Trans-Canada alone provided 40% of the funding for the Canadian Gas Research Institute. So for the last two years, since those decisions, we have been stumbling around. That came about as a result of deregulation.

I mentioned that the regulator didn't think it was appropriate for carriers to be involved in market development, and I must say too that some producers also believed that under net-back pricing arrangements, where in theory at least the price of gas is determined in the market and everything that adds to its cost, the transportation and the distribution of it, is deducted from the producer's net-back, therefore they believed that they in fact were paying for the R and D and they did not want to continue to do that.

[*Traduction*]

M. MacDougall: Monsieur McNabb, vous avez déclaré que l'industrie compte accroître le niveau des investissements en matière de recherche et de développement: «Ses efforts en ce sens ont été gênés par l'absence d'un mécanisme de financement acceptable pour tous les secteurs de l'industrie et pour les responsables de la réglementation». Peut-être pourriez-vous nous préciser un peu ce que vous entendez par là. Cela se trouve au bas de la page 21.

M. McNabb: Oui, certainement. Il est ironique de constater que la recherche et le développement dans notre secteur ont subi à la fois les conséquences de la réglementation et de la déréglementation. La recherche sur les utilisations—et je limiterai mes remarques aux secteurs qui ne sont pas ceux de l'offre—a été effectuée par les services d'utilité publique eux-mêmes, c'est-à-dire par les services de transmission et de distribution ainsi que par l'Association canadienne du gaz qui mène un programme de recherche et de développement sur un véhicule au gaz naturel, en collaboration d'ailleurs avec le gouvernement. C'est un programme de coopération qui marche très bien.

En outre, l'association a une filiale spécialisée dans la recherche qui s'appelle l'Institut canadien de recherche du gaz et qui, au cours des 15 dernières années, a assuré un programme de recherche sur les utilisations d'environ deux millions de dollars par an. Cela a été financé par nos membres, essentiellement les services d'utilité publique, avec l'assistance de certaines des compagnies productrices également. Les agents de réglementation ont approuvé le calcul de ces coûts dans le coût de service, qu'il s'agisse de l'organe de réglementation provincial ou de l'Office national de l'énergie dans le cas des compagnies de transmission.

Toutefois, suite à la déréglementation, l'Office national de l'énergie, dans deux décisions, l'une touchant *Trans-Canada Pipe Lines* et l'autre *West Coast Energy*, a décidé de refuser le calcul des frais de recherche et de développement comme éléments du tarif, déclarant que les activités d'expansion des marchés, quelles qu'elles soient, notamment la recherche et le développement, étaient déplacées pour une entreprise de gazoduc. L'Office a jugé que c'est une activité qui devrait être menée par d'autres secteurs de l'industrie.

Cela a eu une incidence très marquée sur les deux programmes que j'ai mentionnés, à savoir l'Institut canadien de recherche du gaz et le programme de recherche sur un véhicule au gaz naturel. Par exemple, la société Trans-Canada à elle seule fournissait 40 p. 100 des fonds nécessaires à l'Institut de recherche. Aussi, depuis deux ans, depuis ces décisions, nous piétinons. Ce fut un résultat de la déréglementation.

J'ai signalé que l'Office national avait jugé qu'il n'était pas normal que les entreprises de gazoducs s'intéressent à l'expansion des marchés et je dois dire aussi que certains producteurs estimaient également que dans le système d'établissement du prix selon les rentrées nettes, en théorie, du moins, le prix du gaz est déterminé sur le marché et tout ce qui s'ajoute au prix de revient, transport et distribution, est déduit des rentrées nettes du producteurs. Ils se retrouvaient à payer la recherche et le développement et ne voulaient plus le faire.

[*Text*]

• 1620

One of the associations, IPAC, took an active position in opposition. The CPA was neutral on that issue. In any event, that regulatory decision still stands and that has provided some difficulty. But in fairness to the regulators, our industry was not able to get its act together and come up with a funding arrangement that was acceptable to all sectors, and this has hampered our efforts over the last couple of years.

Mr. MacDougall: And what is going to happen in the future?

Mr. McNabb: We are hopeful, sir.

Mr. MacDougall: "Hopeful" is not going to deal with the major problem that your industry and the rest of the resources industries are faced with. That is what we are trying to deal with. We want to come up with a report that will indicate to Canadians that the resource industries trying to deal with their problems. "Hopeful" is not going to give us much for a report.

Mr. McNabb: Let me give you some additional background. First of all, we frankly admit that we are not doing enough R and D, particularly on end use. Research which we have traditionally and will continue to aim at increased energy efficiency and emission reduction. . .those areas where we are totally consistent with the policy objectives of government, obviously. On the basis of non-supply research and development, and in comparison with the gross revenues of the industry, we are being outspent 4:1 by the Americans, 10:1 by the British, 15:1 by the French and 25:1 by the Japanese. Obviously we have to do something.

We want to significantly enhance the level of R and D. We have a business plan for a revised Canadian Gas Research Institute which would carry out the following three functions. First, it would do the in-house or the combustion laboratory work which we have been doing; second, to contract out research, which we would administer; and third, to do the liaison and advocacy work needed to maintain and expand our internatinal connections with other research agencies, in both Canada and abroad, and to work harder on technology transfer.

We believe we can do that. We have a commitment of core funding from the regulated utilities, the distribution utilities, and we believe that the regulators in the six provinces of Canada. . . Saskatchewan doesn't have regulation, not yet anyway—

Mr. MacDougall: They don't have much of anything right now.

Mr. McNabb: In any event, we are confident that both the policy-makers—

Mr. MacDougall: That is what worries us.

[*Translation*]

Une des associations, l'IPAC, s'y est fortement opposée. L'APC est restée neutre. En tout cas, cette décision de l'office demeure et a été à l'origine de certaines difficultés. Il faut néanmoins reconnaître, à la décharge de l'office, que notre industrie n'avait pas été capable de se mettre d'accord sur une formule de financement acceptable pour tous les secteurs et cela nous a certainement gênés dans nos efforts depuis environ deux ans.

M. MacDougall: Et que va-t-il arriver?

M. McNabb: Nous espérons, monsieur.

M. MacDougall: «Espérer» ne va pas régler le gros problème que connaît votre industrie tout comme les autres industries de ce secteur. C'est ce que nous essayons d'examiner. Nous aimerions présenter un rapport qui indique aux Canadiens que ces différentes industries essaient de régler leurs problèmes. «Espérer» ne va pas nous donner grand-chose de concret pour ce rapport.

M. McNabb: Permettez-moi de vous préciser certaines choses. Tout d'abord, nous admettons très bien que nous ne faisons pas suffisamment de recherche et de développement, en particulier sur les utilisations finales. La recherche que nous avons toujours faite et que nous continuerons de faire porte sur une meilleure et sur la réduction des émissions. . .domaines dans lesquels nous poursuivons tout à fait les mêmes objectifs que le gouvernement, évidemment. Pour ce qui est de la recherche et du développement dans les secteurs autres que celui de l'offre, nous dépensons quatre fois moins que les Américains, 10 fois moins que les Britanniques, 15 fois moins que les Français et 25 fois moins que les Japonais. Il faut certes que nous fassions quelque chose.

Nous souhaitons considérablement augmenter le niveau de recherche et de développement. Nous avons un plan d'entreprise visant le remaniement de l'Institut canadien de recherche du gaz pour qu'il assume les trois fonctions suivantes: premièrement, faire le travail de laboratoire interne que nous faisions; deuxièmement, commander des travaux de recherche que nous dirigerions; troisièmement, assurer la liaison et l'information nécessaires pour maintenir et développer nos relations internationales avec d'autres organismes de recherche, tant au Canada qu'à l'étranger, et pour essayer de faire davantge en matière de transfert de technologie.

Nous pensons que cela est possible. Les services d'utilité publique réglementés, ceux de la distribution, nous assurent un financement de base et nous pensons que les organismes de réglementation dans les six provinces du Canada... La Saskatchewan n'a pas de réglementation, du moins pas encore. . .

M. MacDougall: Elle n'a vraiment pas grand-chose en ce moment.

M. McNabb: Bref, nous espérons qu'à la fois les décisionnaires. . .

M. MacDougall: C'est justement ce qui nous inquiète.

[*Texte*]

Mr. McNabb: —and the regulators will be supportive, as they have been in the past. Certainly Energy, Mines and Resources has been supportive. The Ontario Ministry of Energy has been supportive of both programs which I've mentioned. So we have that going for us, which provides some core funding.

Rather than saying that we're a nice bunch of people and we like to do research, please give us the money—this is to our members—and then go out and look for sponsorship by governments and other private and public sector agencies, we are now identifying project-and program-specific opportunities for co-operative funding from all sectors of our industry and from private and public sector agencies and departments. In other words, we want to try and duplicate, on the broader scene, the success of the research and development program we have had for natural gas vehicles.

We think we can do that. Gas producers have recognized their obligation to contribute to that work. If we go to them with specific projects where they can identify work that is proposed, the fact that it fits in with what is being done internationally, the market that we can either salvage or expand into. . .the market opportunities are there, and I am sure that we can get the funding established for this enhanced organization.

We are currently looking for a chief executive officer for this new organization, and we are proposing to put this in place. Again, I am hopeful and optimistic.

Mr. MacDougall: Good. I would like to follow up on that. The industry interfaces with the American Gas Association. How do they raise their money for R and D?

• 1625

Mr. McNabb: Most of the research work done in the American gas industry—not all of it but most of it—is done through an organization called the Gas Research Institute, which is located in Chicago. Fortunately for that organization, it got started before deregulation and received regulatory approval. That organization is funded to the extent of about $200 million a year by a levy of approximately 1.5 cents per 1,000 cubic feet on all gas moved by interstate transportation in the United States—

Mr. Harvey: Including Canadian gas.

Mr. McNabb: —including Canadian gas to the extent of approximately 20 million cubic feet.

The situation is a bit like the mouse and the elephant; you can tell. But we have a close working relationship with the Gas Research Institute. Some of our Canadian members are also members of the Gas Research Institue and Union Gas was a charter member. With this new organization, we expect to work even more closely with it in the North American gas market that has developed.

[*Traduction*]

M. McNabb: . . .et les agents de réglementation nous appuieront comme ils l'ont fait jusque-là. Energie, Mines et Ressources nous a toujours apporté son soutien. Le ministère ontarien de l'Energie est tout à fait favorable aux deux programmes que j'ai mentionnés. C'est donc déjà un bon atout qui nous garantit un financement de base.

Plutôt que de dire que nous sommes un groupe de gens sympatiques et que nous aimons faire de la recherche, qu'il suffit de nous donner de l'argent—ce que nous dirions à nos membres—et ensuite d'aller demander au gouvernement et à d'autres organismes privés ou publics de nous commanditer, nous nous mettons d'accord sur certains projets et programmes de cofinancement avec tous les secteurs de notre industrie et avec les organismes du secteur privé et du secteur public et certains ministères. Autrement dit, nous aimerions élargir ce qui s'est fait dans le cadre de l'excellent programme de recherche et de développement que nous avons mis sur pied pour les véhicules au gaz naturel.

Nous pensons que c'est possible. Les producteurs de gaz ont reconnu leur responsabilité dans cet effort. Si nous leur présentons des projets précis qui leur permettent de comprendre exactement ce que nous essayons de faire, de voir en quoi cela correspond à ce qui se fait dans le reste du monde, en quoi cela peut permettre de maintenir et de développer des marchés. . .car les débouchés sont là, je suis certain que nous pourrons obtenir le financement nécessaire pour accroître nos activités dans ce sens.

Nous recherchons actuellement un directeur général pour cette nouvelle organisation que nous avons l'intention de mettre en place. Je répète que j'ai bon espoir et que je suis optimiste.

M. MacDougall: Bien. Permettez-moi de vous poser encore une question à ce sujet. Votre industrie a des contacts avec l'American Gas Association. Comment cette dernière réunit-elle l'argent nécessaire pour sa recherche et son développement?

M. McNabb: La plupart des travaux de recherche effectués dans l'industrie américaine du gaz—peut-être pas tous mais la plupart—se font par l'intermédiaire d'une organisation appelée le Gas Research Institute qui est située à Chicago. Heureusement pour cette organisation, elle a démarré avant la déréglementation et a été approuvée par les organes de réglementation. Elle est financée à raison d'environ 200 millions de dollars par an au moyen d'un prélèvement d'environ 1,5c par 1,000 pieds cubes de gaz transportés d'un Etat à l'autre aux Etats-Unis. . .

M. Harvey: Y compris le gaz canadien.

M. McNabb: . . .oui et cela représente environ 20 millions de pieds cubes.

C'est un peu comme la souris et l'éléphant, si vous voulez. Mais nous avons d'étroites relations avec le Gas Research Institute. Certains de nos membres canadiens sont également membres de cet institut et Union Gas en était un membre fondateur. Nous pensons qu'avec la nouvelle organisation envisagée, nous travaillerons encore en plus étroite collaboration sur le marché nord-américain.

[*Text*]

So that is basically how R and D is funded. Some of that funding is on the supply end, I should say, but the majority of it has traditionally been directed towards transportation and end use or utilization.

The Chairman: These are some questions from our Table staff and, if you don't have the answers, Mr. McNabb, I would appreciate if you could send us brief responses later.

First of all, if the gas price today does not support more stringent regulations, then what price is required, to support them? The statement is made that the gas prices are so low right now that we can hardly afford more regulation. At what price does regulation become comfortable? It is never comfortable, but—

Mr. Kilgour: It's an easy question.

Mr. McNabb: With the net-back pricing and the prices now available to producers it would be very difficult. Nevertheless, the industry would obviously be forced to comply with any environmental regulations and standards that were imposed. I think we could do it, partly because we believe we can remain competitive, particularly when the environmental advantages of natural gas are recognized and perhaps, in some instances, almost legislated by, for instance, the Clean Air Act in the United States and similar regulations in Canada. Regulation would have to be factored into the price and we would remain competitive because these regulations, standards or guidelines would presumably also impact on other energy forms.

The Chairman: To go back to an earlier comment that you made, if the regulations treated everybody equally they would raise the end user's cost across the board and you would just compete in that environment. Yes, I understand that.

If gas is more environmentally friendly, for example, than oil or coal would you be suggesting a government role in subsidizing or giving credits for gas substitution to help various sectors convert? Or would you go back again to this broad approach of saying set the standards and let the players play?

Mr. McNabb: Yes, we would go back to that approach. We would not seek any subsidization to force what we believe will happen naturally, and the proper mix would be established, given the general principles we set out in our submission.

The Chairman: I understand that the Alberta government legislated more stringent environmental standards fairly recently, notably for sulphur dioxide. Do you happen to know what the resulting costs were, per m.c.f., or on any other basis you might have? How did that legislation affect the industry?

Mr. McNabb: I don't know, sir. Perhaps the CPA and IPAC representatives can tell you.

[*Translation*]

Voilà donc essentiellement la façon dont est financée la recherche et le développement. Une partie de ce financement touche au côté de l'offre mais la majorité a traditionnellement été orientée vers le transport et l'utilisation finale du produit.

Le président: Voilà certaines questions de nos recherchistes et si vous n'avez pas les réponses sous la main, monsieur McNabb, je vous serais reconnaissant de bien vouloir nous les communiquer ultérieurement.

Premièrement, si le prix du gaz aujourd'hui ne peut supporter de règlements plus stricts, quel prix faudrait-il envisager? On dit que les prix du gaz sont tellement bas aujourd'hui qu'il n'est à peu près pas question d'envisager davantage de réglementation. A quel prix peut-on envisager une réglementation? Ce n'est jamais souhaité mais...

M. Kilgour: La question est facile.

M. McNabb: Avec le système d'établissement des prix selon les rentrées nettes et les prix qu'obtiennent actuellement les producteurs, ce serait très difficile. Néanmoins, l'industrie serait évidemment forcée de se conformer à tous règlements et normes touchant l'environnement. Je pense que nous le pouvons, en partie parce que nous croyons pouvoir demeurer compétitifs, en particulier lorsque l'on reconnaîtra les avantages que représente le gaz naturel pour l'environnement et que dans certains cas cela sera même reconnu dans la loi. On pense au Clean Air Act aux Etats-Unis et à des règlements semblables au Canada. La réglementation devrait être considérée dans l'établissement du prix et nous resterons compétitifs parce que ces règlements, normes ou lignes directrices s'appliqueront vraisemblablement également aux autres formes d'énergie.

Le président: Pour revenir à ce que vous disiez tout à l'heure, si les règlements traitaient tout le monde de la même façon, cela relèverait le prix pour le consommateur de façon générale et la concurrence se ferait dans ce nouveau contexte. Je comprends bien cela.

Si le gaz est moins nocif pour l'environnement, par exemple, que le pétrole ou le charbon, suggéreriez-vous que le gouvernement joue un rôle en subventionnant des travaux de conversion au gaz ou en donnant des crédits qui viendraient aider divers secteurs à passer au gaz? Ou reviendriez-vous à la formule générale qui consisterait à fixer des normes et à laisser les joueurs agir?

M. McNabb: Oui, c'est cette dernière solution que nous choisirions. Nous ne demanderions pas que l'on subventionne ce qui à notre avis arrivera naturellement et le juste mélange se fera de lui-même selon les principes généraux auxquels nous avons fait allusion.

Le président: Je crois que le gouvernement albertain a adopté des normes plus strictes concernant l'environnement dans un loi assez récente, notamment pour l'anhydride sulfurique. Savez-vous ce que cela a coûté, par 1,000 pieds cubes ou selon une autre mesure? En quoi cette loi a-t-elle eu des répercussions sur l'industrie?

M. McNabb: Je ne sais pas, monsieur. Peut-être que les représentants de l'APC et de l'IPAC pourraient vous le dire.

[*Texte*]

• 1630

Mr. Harvey: I must say at the outset that I am indebted to the chairman for drawing to my attention this paragraph on page 8 of your submission. I had glossed over it completely. Of course it refers back to the main submission, where I had seen it, but it's concisely stated here. It contends that "all the projections we have been able to locate indicate continued growth in energy and in emissions, not stabilization by 2000 at 1990 levels". That's a fairly categoric statement.

What I would like to do is in some sense represent the environment minister in the same fashion in which I represented the chair of the committee in the House of Commons. In the oil Question Period toward the end of September, I hosted the chairman's Banff remarks to the environment minister. His response was that it was not a problem because once the measures outlined in the green plan are effected, they will be sufficient to meet this goal. The problem with the various projections you were quoting was that they take no cognizance of the measures set out in the green plan.

I am wondering whether these projections to which you refer in the second paragraph on page 8 were similarly made without the benefit of the measures proposed in the green plan and presumably in others not yet unveiled.

Mr. Klenavic: The National Energy Board's supply–demand report, which is dated June of this year, states very clearly that they have considered existing environmental policies. I don't know whether that means they included a factor for a green plan, but it shows a continued growth in emissions to the year 2010.

Similarly, I was going to add to Mr. Shervill's comments about the Ontario study. That may indicate that Ontario has the opportunity to reduce emission, but the Atlantic provinces plus all of Quebec east of Quebec City do not have access to natural gas. Industrial development in that area still has to use other sources of energy.

Mr. Harvey: I am familiar with the NEB's figures, and I in fact quoted them to the minister. It was in refutation of those specific figures he said. They do not take account of the green plan measures. However, your assumption, in constructing this paragraph, was that those estimates did in fact take account of the proposed green plan measures.

Mr. Shervill: To be fair, as John says, I think they may have taken account of them in a general way, but until specific measures to put into effect the Canadian commitment to stabilize carbon dioxide emissions at 1990 levels by the year 2000 come to pass, it's very difficult to take them into account in a quantitative way.

Mr. Harvey: I couldn't have put it better myself. That's one of the reasons I anxiously await the further announcements.

Moving on to page 14 of... I guess I too will use the somewhat infelicitous phrase "overnight submission". Item number six is export potential. First, are you aware of the degree to which particularly the People's Republic of China

[*Traduction*]

M. Harvey: J'aimerais d'abord remercier le président d'avoir attiré mon attention sur ce paragraphe à la page 8 de votre mémoire. Il m'avait complètement échappé. Il renvoie évidemment au mémoire principal que j'ai lu, mais il résume bien votre position. On y énonce que «toutes les prévisions que nous avons vues vont dans le sens d'une augmentation continue des besoins énergétiques et des émissions, et non d'une stabilisation de ceux-ci aux niveaux de 1990 d'ici l'an 2000». C'est une affirmation assez catégorique.

J'aimerais me faire, en un certain sens, le porte-parole du ministre de l'Environnement comme je me suis fait le porte-parole du président du comité à la Chambre des communes. À la fin de septembre, une période des questions a été consacrée au problème pétrolier et j'ai alors transmis au ministre de l'Environnement les remarques faites par le président du comité à Banff. Le ministre m'a répondu que la mise en vigueur des mesures énoncées dans le Plan vert réglerait le problème. Vos prévisions ne tiennent pas compte de ces mesures.

N'est-ce pas ce qu'on peut reprocher aux prévisions figurant au deuxième paragraphe de la page 8 de votre mémoire?

M. Klenavic: Le rapport sur l'offre et la demande de l'Office national de l'énergie, daté de juin dernier, tient explicitement compte des politiques environnementales. J'ignore si on a tenu compte du Plan vert dans son ensemble, mais le fait est que le rapport prévoit une croissance continue des émissions jusqu'à l'an 2010.

J'aimerais ajouter quelques mots à ce qu'a dit M. Shervill au sujet de l'étude ontarienne. L'Ontario est peut-être en mesure de réduire les émissions, mais le gaz naturel n'est pas disponible dans les provinces de l'Atlantique ni dans toute la partie du Québec à l'est de la ville de Québec. Par conséquent, les usines de ces régions doivent se servir d'autres sources d'énergie.

M. Harvey: Je connais les prévisions de l'ONE que j'ai d'ailleurs citées au ministre pour réfuter les chiffres qu'il nous a présentés. Elles ne tiennent pas compte des mesures prévues dans le Plan vert. Or, ce paragraphe se fonde sur l'hypothèse contraire.

M. Shervill: Comme John le dit, ces prévisions en tiennent sans doute compte de façon générale, mais jusqu'à ce qu'on ait commencé à mettre en oeuvre les mesures que le Canada s'est engagé à appliquer pour stabiliser d'ici l'an 2000 les émissions de gaz carbonique aux niveaux de 1990, il sera très difficile d'en quantifier l'effet.

M. Harvey: Vous m'enlevez les mots de la bouche. Voilà pourquoi j'attends avec impatience la parution d'autres prévisions.

Passons maintenant à la page 14. Moi aussi je me permettrai de parler de «mémoire de dernière minute». Le sixième point porte sur les exportations potentielles. Savez-vous d'abord dans quelle mesure le gaz naturel est disponible

[*Text*]

and India are able to avail themselves of natural gas? Do they have access to natural gas deposits within their border? Let's set aside for the moment the question of technology, of whether or not it's actually feasible at the moment to tap resource.

Mr. McNabb: The People's Republic does have access to natural gas, and it has just recently joined the International Gas Union, of which Canada is a member. Certainly their intent is to use it, hopefully in electrical power generation as well as in the industrial sector. I could find out for the committee, but I have no specific knowledge of what those reserves are and how likely they are to be used in the near future.

Mr. Harvey: Thank you. That was a blind question on my part, because I just don't know.

Mr. McNabb: With respect to India, I'm sorry, but I don't know.

Mr. Klenavic: I can certainly provide the information tomorrow. The U.S. Energy Information Agency publishes biennially a survey of world reserves. If you accept that, I could certainly provide that to the committee tomorrow.

• 1635

Mr. Harvey: I have no reason to doubt it. That being the—

The Chairman: Excuse me, Mr. Harvey. Mr. Linder tells me they've made a study on that and he may be able to add something.

Mr. Harvey: Oh great! Thank you.

Mr. Peter Linder (Canadian Energy Research Institute): CERI is currently undertaking a study on world gas trade, so we'll have a response sometime in January, but preliminary indications are that China has enormous potential of gas but our analysis indicates that virtually all of it will be used domestically. None of it will be exported to other countries, but they will be using quite a bit of gas around the year 2000 and beyond.

Mr. Harvey: Thank you very much. That leads directly to my question of what export potential for Canadian natural gas technology does the association see in such nascent markets?

Mr. McGregor: To answer your question in a general sense, there are some activities within the member companies of the Canadian Gas Association who are participating in the international scene trying to sell technology. But from an end-use point of view, I guess you would have to look and say that based on the research and development that we do in Canada, which we have just got through saying is very minimal, we probably in that sense, from an end-use point of view, don't have a great deal to sell. From the point of view of the upstream situation, I think that CPA and IPAC would be better people to answer that question.

Mr. Harvey: Did you want to add to that?

Mr. McNabb: No. I was just going to add that to my knowledge there are engineering consultants at work, certainly, in China. I am not sure of India. Again, I am not sure about the reserves there. But certainly, as Mr.

[*Translation*]

en République populaire de Chine et en Inde? Existe-t-il des dépôts de gaz naturel dans ces pays? Faisons abstraction pour l'instant de la technologie qui est nécessaire pour extraire le gas naturel et des coûts de cette opération.

M. McNabb: La République populaire de Chine possède du gaz naturel et vient d'adhérer à l'Union internationale de l'industrie du gaz dont le Canada est membre. La Chine compte certainement recourir au gaz naturel pour, espérons-le, produire de l'électricité ainsi que pour alimenter ses usines. J'ignore quelle est l'étendue des réserves de gaz naturel de la Chine et si elles peuvent être facilement exploitées à court terme, mais je pourrais me renseigner pour le compte du comité.

M. Harvey: Je vous remercie. Je n'ai vraiment aucune idée de la réponse à ma question.

M. McNabb: Je regrette de dire que je ne peux pas vous renseigner au sujet de l'Inde.

M. Klenavic: Je peux obtenir ces renseignements pour demain. La U.S. Energy Information Agency publie un inventaire bisannuel des réserves mondiales. Si cela vous convient, je pourrai certainement vous fournir ces renseignements demain.

M. Harvey: Je n'en doute pas. Cela étant dit, . . .

Le président: Excusez-moi, monsieur Harvey. M. Linder me dit que son institut a mené une étude sur le sujet et qu'il pourrait nous renseigner là-dessus.

M. Harvey: Très bien. Je vous remercie.

M. Peter Linder (Canadian Energy Research Institute): Le CERI mène à l'heure actuelle une étude sur le commerce mondial du gaz, et nous serons fixés sur les réserves en gaz de la Chine en janvier, mais il semblerait qu'elles soient énormes, et qu'elles seront affectées au complet à la consommation intérieure. La Chine n'exportera pas de gaz vers d'autres pays, car elle en consommera beaucoup à partir de l'an 2000.

M. Harvey: Je vous remercie. Cela m'amène à vous demander si votre association voit de grandes possibilités d'exportation vers ces marchés naissants de la technologie canadienne de production du gaz naturel?

M. McGregor: Les sociétés membres de l'Association canadienne du gaz aimeraient bien vendre leur technologie sur les marchés internationaux. Comme le Canada effectue peu de recherche et de développement en aval, nous n'avons sans doute pas beaucoup de technologie à exporter. L'APC et l'IPAC en sauraient sans doute davantage au sujet de la technologie utilisée en amont.

M. Harvey: Vouliez-vous ajouter quelque chose?

M. McNabb: Non. J'allais simplement dire que des ingénieurs-conseils travaillent actuellement en Chine. Je ne sais pas si c'est le cas en Inde. Je ne connais pas l'étendue des réserves de ce pays. Comme l'a fait remarquer M.

[*Texte*]

McGregor has said, technological development and technological expertise is being sold. As far as the specifics on equipment, I can find out. I suspect it is not too extensive at this time. John, do you have anything to add?

Mr. Klenavic: I would just add that many Canadian companies in the oil and gas business have international arms, such as B.C. Gas International, NOVA Corp. International, Petro-Canada International and they have people around on business development, but how much of it is strictly related to new Canadian technology would be very difficult to get figures on.

Mr. Harvey: Okay, well then lastly—and perhaps this too ought better be directed to the CPA but seeing as how you're here, I'll ask you—are you aware of official federal or provincial governments' assistance in the development of such export trade, specifically with regard to China, either through the granting of credits tied to gas technology or through direct subsidization of technology transfer into the Chinese market or anything like that? Are you aware of any instances of federal or provincial government assistance in this regard?

Mr. Shervill: I am sorry, I can't mention the specific programs to you because I can't recall the names, but there are both federal and provincial programs. I am certain there are provincial programs in Ontario. I know there are federal programs that give assistance to companies who are looking to enter the export market either with expertise or with technology for sale.

Mr. Harvey: My question is, though, are you aware of any instances in which these have directly benefited Canadian companies involved in gas going into China?

Mr. Shervill: I am sorry, I am not aware.

Mr. Harvey: Okay. Thank you.

Mr. McGregor: Mr. Chairman, there is one glowing example of where the participation of the federal government with research dollars I think has the opportunity to benefit Canadians, and that is with respect to the program that the natural gas vehicle program had going in the development of the new technology for fuel-injected engines. That particular product was developed at Ortech and is now in the commercialization stage and is with a Canadian company by the name of Devtech. That company intends to market that product throughout North America. To that extent, it will provide some benefit in the way of jobs in Canada.

• 1640

The Chairman: Thank you. If you don't mind, I have a question concerning the full fuel cycle discussion we were having about the total effect of environmental damage.

Have any studies, to your knowledge, been done on some of the specifics, such as making electricity from coal in Alberta versus making electricity from gas in Alberta, and making electricity from coal in Toronto and making electricity from gas in Toronto, with the coal being produced from the same location? Have any of those kinds of simple models been worked out?

Mr. Shervill: Not to my knowledge. I assume that your question relates to whether or not it is more efficient to generate the electricity—

[*Traduction*]

McGregor, nous exportons certaines technologies ainsi que nos connaissances technologiques. Je pourrai me renseigner au sujet du matériel. Je ne pense pas que nos exportations soient très importantes dans ce domaine pour l'instant. John, voulez-vous ajouter quelque chose?

M. Klenavic: De nombreuses sociétés pétrolières et gazières canadiennes ont des filiales internationales comme la BC Gas International, NOVA Corp. International, Petro-Canada International. Ils ont des représentants commerciaux à l'étranger, mais il serait difficile de dire quelle part de leur travail est consacrée à la promotion de la technologie canadienne.

M. Harvey: J'ai une dernière question à poser que je devrais peut-être adresser à l'APC, mais comme vous êtes ici, je vais vous la poser à vous. Savez-vous si le gouvernement fédéral ou les gouvernements provinciaux accordent une aide à l'exportation vers la Chine en particulier, aide qui prendrait la forme d'un crédit à l'exportation pour la technologie du gaz ou de subventions directes dans le cas des transferts de technologie? Que savez-vous à ce sujet?

M. Shervill: Il existe des programmes semblables aux niveaux fédéral et provincial, mais j'en oublie les noms. Je sais qu'il existe un programme de ce genre en Ontario. Je sais également que le gouvernement fédéral accorde une aide aux sociétés qui veulent exporter soit des connaissances, soit de la technologie.

M. Harvey: Je vous demandais cependant si certaines sociétés canadiennes avaient profité de ces programmes pour faire des affaires en Chine?

M. Shervill: Je regrette, mais je ne le sais pas.

M. Harvey: Très bien. Je vous remercie.

M. McGregor: Monsieur le président, à mon avis, le gouvernement fédéral pourrait contribuer à l'essort des sociétés canadiennes en investissant de l'argent dans la recherche en vue de la mise au point de nouveaux moteurs à injection. Une société canadienne appelée Devtech commercialise maintenant ce genre de moteurs conçus à Ortech. Cette société compte commercialiser ces moteurs dans toute l'Amérique du Nord. Des emplois seront ainsi créés au Canada.

Le président: Je vous remercie. Si vous me le permettez, j'aurais une question à vous poser au sujet de l'ensemble des conséquences environnementales du cycle du combustible.

A votre connaissance, a-t-on comparé les avantages et les inconvénients respectifs de la production de l'électricité à partir du charbon par opposition au gaz en Alberta et à partir du charbon par opposition au gaz à Toronto, à supposer que le charbon vienne du même endroit? A-t-on effectué ces comparaisons?

M. Shervill: Pas à ma connaissance. Je suppose que vous aimeriez savoir s'il est plus rentable de produire de l'électricité...

[*Text*]

The Chairman: No, it relates to the total contribution to environmental degradation of the system of mining coal, shipping it—

Mr. Shervill: That's what I meant—efficiency in the environmental sense, whether or not it's more efficient to produce the electricity in Alberta and pump it through transmission lines to Ontario.

The Chairman: No, no. I meant just the comparison in Alberta and then the comparison in Toronto. I'm thinking the two different transportation systems have different. . .just comparing it in Alberta wouldn't tell us the answer. In Toronto you would have a different story, because you are now transporting the coal by train and the gas by pipeline. I'm looking at very simple, straightforward comparisons. Do you know of any to which we could have access?

Mr. Shervill: I'm not aware of any.

Mr. MacDougall: It would be the same in the steel industry, because they're looking at making adjustments in regard to natural gas or coke. I would think the steel side falls under the same framework.

The Chairman: That's what I'm getting at, but I guess you're not aware of any of these simple case studies, one on one. I don't meant of the whole world, but of one project that has been done.

Mr. Shervill: No.

The Chairman: In your report you indicate that the most recent estimates are that Canada contributes about 1.6% to greenhouse gases. Do you happen to know what the world rate of increase is per year? Are we adding one Canada or two Canadas per year?

Mr. Klenavic: The rate of increase is in the range of a fraction of a percent to between 4% and 5%, depending on the pollutant.

The Chairman: Out of the total greenhouse gas contribution. If we say that Canada contributed 1.6% to all greenhouse gas effect, surely there is another calculation that says the rate at which all greenhouse gas effect is increasing.

Mr. Klenavic: Yes, but the data I've seen consistently break it down because of the different endurance times of the pollutants in the atmosphere. You can't add them, but if you'd like a nice figure, I'd say around 2% to 3% a year.

The Chairman: They're added in the 1.6% figure, yet you say we can't add them. I don't understand. In the 1.6%, is that just carbon dioxide?

Mr. Klenavic: Yes, I believe carbon dioxide is the big one.

The Chairman: Well then, let's just deal with carbon dioxide. What's the rate of increase of carbon dioxide?

Mr. Klenavic: I think we referred to that. I believe it's 0.8% per year, but it's in the notes. Perhaps I can find it.

The Chairman: If it's in the notes, we won't ask you to. . . We would be adding half of Canada per year.

[*Translation*]

Le président: Non, j'aimerais savoir quelles sont les conséquences néfastes pour l'environnement de l'extraction du charbon, de son expédition. . .

M. Shervill: C'est ce que j'ai compris. Il s'agit de savoir s'il vaut mieux pour l'environnement de produire de l'électricité en Alberta et de l'acheminer jusqu'en Ontario.

Le président: Non. Je voudrais une comparaison pour l'Alberta et ensuite pour Toronto. Les deux systèmes de transport ont des avantages différents. . .et une comparaison des deux systèmes qui vaudrait pour l'Alberta seulement ne réglerait pas la question. La situation n'est pas la même à Toronto étant donné qu'il faut transporter le charbon par train et le gaz par gazoduc. Je songe à des comparaisons très simples. Existent-elles?

M. Shervill: Pas à ma connaissance.

M. MacDougall: Dans le cas de l'industrie sidérurgique, c'est le gaz naturel qu'on doit comparer au coke. Je crois que les mêmes types de comparaisons sont possibles.

Le président: C'est ce que je crois aussi. Vous ne connaissez donc pas d'étude de ce genre. Je ne songe pas à une comparaison à l'échelle mondiale.

M. Shervill: Non.

Le président: Dans votre rapport, vous précisez qu'on estime, à l'heure actuelle, pouvoir attribuer au Canada 1,6 p. 100 des gaz à effet de serre. Savez-vous quel est le taux annuel mondial d'augmentation de ces gaz? Augmentent-ils dans une proportion qui équivaut à une fois ou à deux fois les émissions canadiennes?

M. Klenavic: Les estimations varient entre une fraction de 1 p. 100 et 4 et 5 p. 100 selon le polluant.

Le président: Je songe à tous les gaz à effet de serre. Si l'on dit que 1,6 p. 100 de ces gaz sont attribuables au Canada, on doit certainement savoir dans quelle mesure tous ces gaz augmentent chaque année.

M. Klenavic: Oui, mais on effectue toujours une ventilation en fonction de la durée de vie de chaque gaz. On ne peut pas simplement additionner ces données, mais si vous voulez un chiffre rond, je dirais qu'il s'agit de 2 à 3 p. 100 par année.

Le président: Ce chiffre de 1,6 p. 100 vaut pour tous les gaz, mais vous nous dites qu'on ne peut pas simplement additionner ces données. Je ne saisis pas. Ce chiffre de 1,6 p. 100 vaut-il seulement pour le gaz carbonique?

M. Klenavic: Oui, je crois que le gaz carbonique est le gaz principal.

Le président: Parlons donc seulement du gaz carbonique. Quel est le taux d'augmentation du gaz carbonique?

M. Klenavic: Je crois que nous en avons déjà parlé. On donne 0,8 p. 100 par année dans les notes. Je vais essayer de retrouver ce chiffre.

Le président: S'il figure dans les notes, nous n'allons pas vous demander. . . Le taux d'augmentation mondial représente donc la moitié de la part attribuable au Canada chaque année.

[*Texte*]

Mr. Klenavic: That's correct.

Mr. Shervill: If you're talking about world increases, it's 1.8% per year.

The Chairman: All right. So we're adding a little more than one Canada per year, while we're trying to stabilize Canada at 1.6%.

I have just a general question. I've been a little taken aback by your answers to Mr. Harvey and me on that page 8 question. It keeps coming back to me. You seem to be saying on the one hand that it can't be done; on the other hand, you're saying it could be done, but you don't know exactly how or how difficult it would be.

I asked this question to Mr. Good, from the Department of Environment. Do you consider that global warming is a global problem requiring global solutions and global accounting, or do you think Canada can do it on its own? Do we have go outside Canada to reach our objectives?

• 1645

Mr. McNabb: Yes, it is a global problem and it is going to take global solutions. I think that is consistent with the comments we made about it being perhaps more effective to help some of the lesser developed countries like China and India, for example, to reduce the use of brown coal.

Mr. Chairman, I was in Xi'an a year ago, and I was surprised when I came back to find that it was one of the most polluted cities in the world. I had suspected that in looking at it, and the brown coal, I had forgotten how serious a problem that could be.

The Chairman: I am certainly aware of the problem. I was there a little over ten years ago and they were burning some 700 million tonnes of coal in that country at an efficiency of less than 15%, so I understand where the— But there are still a good number of people in Canada saying that we have to meet this target entirely within Canada.

Mr. Harvey: Some of them at this table.

The Chairman: There may be, and I am just trying to understand what our witnesses are saying.

Mr. Shervill: If I could just add, Mr. Chairman, to Mr. McNabb's remarks. I think what he says is absolutely right. I think we all believe that if we are going to find a solution to global warming, it is going to have to be a global solution and it's going to have to require global standards and global agreements. That having been said, that doesn't mean that we can't do things in Canada that contribute toward that global solution.

I think one of the things that we perhaps didn't point out as clearly as we might is the reason it is so difficult to say whether or not one can reach a stabilization at 1990 levels by the year 2000 is because it depends on so many variables. It depends on whether or not people are prepared to take the necessary steps to do it. We believe that there is a significant contribution that people can make through conservation and efficiency. We believe there is a substantial contribution that can be made by substituting for cleaner fuels, not just natural gas but renewable fuels as well. But the extent to which that's going to happen is something that everybody is guessing at and our crystal ball is probably no better than your crystal ball on that question.

[*Traduction*]

M. Klenavic: C'est juste.

M. Shervill: Il s'agit donc d'une augmentation de 1,8 p. 100 par année à l'échelle mondiale.

Le président: Très bien. L'augmentation représente donc un peu plus d'une fois l'apport du Canada par année que nous essayons de stabiliser à 1,6 p. 100.

J'ai une question d'ordre générale. Les réponses que vous m'avez données ainsi qu'à M. Harvey au sujet de la page 8 m'ont un peu surpris. J'y reviens continuellement. Vous nous avez dit qu'il est impossible de trouver ces données, mais aussi qu'il serait possible de le faire, mais avec beaucoup de difficultés.

J'ai posé la question à M. Good du ministère de l'Environnement. À votre avis, le réchauffement de la planète est-il un phénomène global exigeant des solutions globales, et dans l'affirmative, le Canada doit-il coopérer avec d'autres si nous voulons réaliser nos objectifs?

M. McNabb: Il s'agit sans aucun doute d'un phénomène global qui exige des solutions globales. C'est pourquoi nous avons dit d'ailleurs qu'on pourrait entre autres aider des pays moins développés tels la Chine et l'Inde à réduire leur consommation de lignite.

Lorsque j'étais à Xi'an l'an dernier, j'ai pu constater que c'est une des villes les plus polluées du monde. J'avais oublié en effet à quel point l'utilisation de la lignite pose un problème grave dans cette région du monde.

Le président: Lorsque j'étais en Chine il y a un peu plus de 10 ans, on y brûlait quelque 700 millions de tonnes de charbon par an avec un taux d'efficacité de moins de 15 p. 100. Il n'empêche qu'il y a toujours un certain nombre de personnes au Canada qui prétendent que nous pourrions réaliser nos objectifs tout à fait isolément.

M. Harvey: Certaines de ces personnes se trouvent dans la salle.

Le président: Je voudrais savoir ce que nos témoins en pensent.

M. Shervill: M. McNabb a tout à fait raison. Le réchauffement de la planète étant un phénomène global, seule une solution globale nous permettra de le maîtriser; il faudra donc conclure des accords internationaux et fixer des normes internationales. Ce qui ne signifie pas pour autant que nous devons rester les bras croisés et ne rien faire du tout.

Nous n'avons peut-être pas insisté suffisamment sur le fait que c'est en raison du nombre très élevé de variables qu'il sera extrêmement difficile de stabiliser d'ici à l'an 2000 la situation à son niveau de 1990. Tout dépend des mesures qui seront prises. Des mesures de conservation et d'efficacité auront sans aucun doute un effet. Ainsi on pourrait utiliser des combustibles plus propres tels le gaz naturel ainsi que les combustibles renouvelables. Mais il est impossible de prévoir dans quelle mesure ces changements vont intervenir.

[*Text*]

I think you're going to find that a lot of people will have a great deal of difficulty trying to predict whether it is a realistic target or not until we actually get involved with the business of doing the things that make sense now to do and see how far they take us toward meeting that objective.

The Chairman: I'll make this the last part of this question. In your view, if we did all the things you think we would have to do to reach the goal or the target, would we damage the competitiveness of our industry?

Mr. Shervill: It depends very much on whether or not all the other world communities are doing those same things and the competitive environment remains the same or not. If we did them unilaterally, then yes, very much, we probably would impede our competitiveness in terms of our trading partner.

Mr. Harvey: Mr. Chairman, could I talk for a minute?

The Chairman: Yes, of course. I want you to.

Mr. Harvey: Could you give me an example of an action we might take to meet this emission target that would damage our competitiveness?

Mr. Shervill: For example, if we imposed a carbon tax on a fuel or on all fuels in Canada alone and went out ahead of our trading partners in that respect and thereby raised the price of energy in Canada, which in turn raised the price of our goods produced and made us uncompetitive in the context of being able to sell them competitively amongst our trading partners, then we would have done ourselves some serious economic harm.

Mr. Harvey: Assuming that the dollar doesn't fall by 10¢.

Mr. Shervill: As I said, there are many, many variables that have to be taken into account.

Mr. Harvey: Exactly!

The Chairman: Okay. Mr. MacDougall, did you have any others?

Mr. MacDougall: Yes, I just want to follow up for a minute.

I come out of the sales business and I find it quite interesting, the question that the chairman brought up and my supplementary to it being that, as you know, the steel industry is going through some difficult times. They have some major decisions to make. Of course, one of the areas that they are looking at is the use of coke, as one of the great problems they are facing. But for the natural gas industry not to be able to walk in and sit down and say look, we can indicate to you, or we can cut your emission problems by such amounts—has the industry not done that, or are there any studies that have been shown?

• 1650

The Chairman: Total fuel?

Mr. MacDougall: Yes, total fuel. This is the type of information that we have to try to get out so that we can show that there are changes that can be made within the sector.

Mr. Klenavic: I think, Mr. MacDougall, we can do that at the factory and we can tell the steel company the emissions that our natural gas will produce, and give him information on the competitive fuels, but we don't have the

[*Translation*]

Pour savoir si les objectifs que nous nous sommes fixés seront réalistes ou non, il faudra commencer par les mettre en oeuvre et voir ensuite leur effet.

Le président: Si toutes ces mesures étaient appliquées, est-ce qu'elles ne risquent pas de nuire à notre compétitivité?

M. Shervill: Cela dépend de ce que les autres pays feront ainsi que de la conjoncture internationale. Si nous prenons des mesures unilatérales, cela risque en effet de porter préjudice à notre compétitivité.

M. Harvey: Puis-je poser une question monsieur le président?

Le président: Je vous en prie.

M. Harvey: Pourriez-vous nous donner un exemple d'une mesure de réduction des émissions qui risque de nuire à notre compétitivité.

M. Shervill: Par exemple si nous étions les seuls à introduire une taxe sur les combustibles fossiles, ce qui aurait pour effet d'augmenter le prix de l'énergie au Canada. Cela entraînerait une hausse des prix de nos produits manufacturés destinés à l'exportation et nuirait donc à notre compétitivité.

M. Harvey: À Supposer que le dollar canadien ne baisse pas de 10 p. 100.

M. Shervill: Il faut en effet prendre en compte de très nombreuses variables.

M. Harvey: Exact.

Le président: Vous avez d'autres questions monsieur MacDougall?

M. MacDougall: Oui monsieur le président.

Nous savons tous que notre sidérurgie est en difficulté. L'utilisation du coke notamment est un gros problème. Mais le secteur du gaz naturel ne pourrait-il pas venir vous dire qu'il peut réduire ses émissions dans telle ou telle proportion. Ne l'a-t-il pas fait ou a-t-on présenté des études?

Le président: Le cycle total?

M. MacDougall: Oui. Nous essayons d'obtenir ce genre de renseignement afin de montrer quels sont les changements qui peuvent être apportés dans ce secteur.

M. Klenavic: Monsieur MacDougall, je pense que nous pouvons le faire à l'usine et dire à l'aciérie quelles émissions notre gaz naturel produira par rapport aux autres combustibles. Mais nous n'avons pas de renseignements

[*Texte*]

full cycle right back to the wellhead on that, and I imagine he is not interested. He is more interested in what his emissions are going to be and will he meet existing standards or proposed standards.

The Chairman: In today's world, if he is not interested, the government is interested. That is the issue. If we are going to be converting fuels—

Mr. Klenavic: Right.

The Chairman: —and we don't have people collaborating, yourselves and the IPACs, and the CPAs, and the coal associations and so on, on full fuel cycle analysis of the environmental contributions, how can we make judgments as to whether or not the right things are being done? How is an environmental board going to decide that, yes, we should convert this coal plant to gas, if all they have is the plant site information? It seems that you are telling us that industry has not been doing these kinds of assessments.

Mr. Klenavic: I think the traditional way has been standards in the upstream part of the industry which are worked out by the producing provinces, and standards in the federally regulated transmission area, and again standards at the factory fence or smoke stack, or whatever the province is using.

I agree that it would be nice to have a more holistic thing, but I think there are 45,000 wells in Alberta and each one is a little bit different from the others, and I am not sure how you apply these more or less holistic views.

Mr. MacDougall: I guess what we are trying to come from in an area as a friend is that what we did yesterday we could forget about, because what has gone on for the last 25 years in any resource is history, and we have a great group of critics out there that really, number one, do not understand the resources of the country. They do not understand the developmental costs of doing so. All they are looking for is blue sky and fresh air, and they really don't give a damn whether you, back in the field, it costs you up to here or it puts you out of business. That is their only concern.

What we are trying to be able to indicate in these discussions is how we can get everybody that is involved in the sector to recognize that we have got one hell of a problem out there, and if we continue to say well, it's the upstream side of it, they look after that, it's the downstream side that looks after that, and the manufacturing is over there— We have done that for years. It's not going to work any longer.

The Chairman: You can get down off your soapbox now.

Mr. MacDougall: My soapbox went earlier today when I saw a caribou skin over in the government lobby looking for signatures to go to Washington in order to stop the development in Alaska. That is just one more prime example of people who don't understand industries and what the hell we are going through.

Mr. Kilgour: Should I reply to that, Mr. Chairman?

Mr. Harvey: No, let's leave it on the record.

The Chairman: We are not here to debate, but if you have a question for the witness, Mr. Kilgour—

[*Traduction*]

complets sur le cycle du gaz naturel et je suppose que cela ne l'intéressera pas. L'aciérie voudra davantage savoir quelles seront ses émissions et si elles satisferont aux normes existantes ou proposées.

Le président: Dans le monde d'aujourd'hui, le gouvernement tient à le savoir. Le problème est là. Si nous convertissons...

M. Klenavic: C'est exact.

Le président: ...sans la collaboration des gens comme vous, de l'IPAC, de l'Association pétrolière, des associations charbonnières et autres en ce qui concerne les répercussions environnementales du cycle complet du combustible, comment pourrons-nous savoir si les mesures voulues sont prises? Comment une commission environnementale va-t-elle pouvoir décider qu'il y a lieu de convertir au gaz une usine de charbon si elle possède uniquement des données sur l'usine proprement dite? Si je comprends bien, votre secteur n'a pas effectué ce genre d'étude.

M. Klenavic: Nous avons l'habitude de fonctionner selon des normes qui, en amont de l'industrie, sont établies par les provinces productrices puis par le gouvernement fédéral pour ce qui est des pipelines et ensuite par la province utilisatrice au niveau de l'usine.

Je conviens avec vous qu'une approche plus globale serait préférable, mais je crois qu'il y a en Alberta 45,000 puits qui diffèrent tous légèrement les uns des autres et je ne vois donc pas très bien comment appliquer un régime global.

M. MacDougall: En fait, cela revient à dire que nous pourrions aussi bien tirer un trait sur le passé étant donné que la façon dont nous avons exploité nos richesses naturelles depuis 25 ans est révolue. Nombreux sont les critiques qui ne comprennent pas la situation dans l'industrie extractive. Ils n'ont pas conscience des frais que cela représente. Ils aspirent seulement à un ciel bleu et de l'air frais et peu leur importe si cela vous coûte trop cher ou vous conduit à la faillite. C'est tout ce qui les intéresse.

Nous essayons de faire comprendre, au cours de ces discussions, qu'il est possible d'amener tous les intéressés à prendre conscience de la gravité du problème et qu'il n'est plus possible de se renvoyer la balle comme nous l'avons fait pendant des années.

Le président: Vous pouvez vous calmer maintenant.

M. MacDougall: J'ai commencé à m'énerver tout à l'heure quand j'ai vu, dans l'antichambre du gouvernement, une peau de caribou que l'on demandait aux gens de signer avant de l'envoyer à Washington pour arrêter la mise en valeur des gisements de l'Alaska. Voilà un excellent exemple de gens qui ne comprennent pas les problèmes de l'industrie et les difficultés que nous traversons.

M. Kilgour: Puis-je répondre à cela, monsieur le président?

M. Harvey: Non, restons sur cette déclaration.

Le président: Nous ne sommes pas ici pour nous lancer dans un débat, mais si vous avez une question à poser au témoin, monsieur Kilgour...

[*Text*]

Mr. Kilgour: No.

Mr. MacDougall: I would still like to get a reply.

Mr. Harvey: You are going to become famous for that one, friend.

Mr. MacDougall: Good.

Mr. Klenavic: I don't think it is quite as bad as we may have left the impression with you. We do work closely with the upstream part of the industry. For instance, the CPA is leading a study on fugitive emissions from the oil and gas industry in Alberta now. Union Gas is contributing data, and TransCanada, so that we hope we can have a holistic picture of the total fugitive emission losses right from the wellhead to the burner tip, so that there certainly is a good and continuing measure of co-operation.

Many of our members, incidentally, are members of CPA or IPAC as well as members of the Canadian Gas Association. We are trying to work closely together, and we meet regularly with the other energy association staff.

• 1655

Mr. Harvey: Let me pose to you what will doubtlessly prove to be a difficult question, one that I posed yesterday to our consultant.

I am just wondering if you have even a ballpark estimate of the total cost to put in place the marketing infrastructure that would allow for the holus-bolus conversion of the Canadian automotive and trucking fleet to natural gas.

Mr. McNabb: That certainly could be calculated, but it might not be a very worthwhile exercise. It would be possible to estimate that figure. How many automobiles are there in Canada now?

Mr. Klenavic: There are 17 million—

Mr. Harvey: What I am talking about is marketing infrastructure. I am not talking about the cost of putting pressurized tanks in the cars and that sort of thing. I am talking about putting the pumps on the roads.

Mr. McNabb: That is right. It is a bit of a chicken-and-egg affair, obviously. The public fuelling stations are very expensive. You need the vehicles to justify them, and the other way around; you need the vehicles to justify the installation of fuelling stations.

Certainly those estimates could be done. How accurate or reasonable they would be would be something else again.

Mr. Klenavic: We would have to exclude east Quebec, unless we can extend the pipeline.

Mr. Harvey: I like the pipeline idea. As a variant of that question, many people have said that even to think in terms of fuelling stations on the road is incorrect; in fact, what you are looking at with natural gas-powered vehicles is home fuelling, or in the case of industrial vehicles, industrial-yard fuelling.

In your opinion, is that the more likely scenario, assuming that somehow or other we are going to move to greater natural gas use in automobiles?

[*Translation*]

M. Kilgour: Non.

M. MacDougall: J'attends toujours une réponse.

M. Harvey: Cela va vous rendre célèbre.

M. MacDougall: Très bien.

M. Klenavic: Je ne pense pas que la situation soit aussi catastrophique que nous vous l'avons peut-être laissé entendre. Nous travaillons en collaboration étroite avec le secteur de notre industrie qui se trouve en amont. Par exemple, l'APC dirige actuellement une étude sur les émissions fugitives du secteur du pétrole et du gaz de l'Alberta. Union Gas apporte des données à l'étude ainsi que TransCanada et nous espérons donc avoir une idée globale des émissions fugitives, de la tête de puits jusqu'au brûleur. Par conséquent, la coopération est bonne sur ce plan.

Un grand nombre de nos membres sont également affiliés à l'Association pétrolière ou à IPAC ainsi qu'à l'Association canadienne du gaz. Nous essayons de travailler en étroite collaboration et nous rencontrons régulièrement le personnel des autres associations de producteurs d'énergie.

M. Harvey: Je voudrais vous poser une question certainement complexe, que j'ai déjà posée hier à notre expert-conseil.

Je voudrais savoir si vous auriez un chiffre estimatif à nous donner quant au coût total de la mise en place de l'infrastructure commerciale requise pour convertir le parc automobile du Canada au gaz naturel.

M. McNabb: Ce serait sans doute possible à calculer, mais ce n'est peut-être pas vraiment utile. La chose est toutefois possible. Combien d'automobiles y a-t-il actuellement au Canada?

M. Klenavic: Dix-sept millions...

M. Harvey: Je veux parler de l'infrastructure commerciale. Je ne parle pas du coût d'installation de réservoirs sous pression dans les automobiles et des mesures de ce genre. Je m'intéresse plutôt aux stations-service.

M. McNabb: En fait, c'est un peu l'oeuf et la poule. Les stations-service reviennent très chères. Il faut un nombre suffisant de véhicules pour les justifier et vice versa. Il faut un certain nombre de véhicules pour les rentabiliser.

Il serait certainement possible d'évaluer le coût. Quant à l'exactitude de ces chiffres, c'est une autre question.

M. Klenavic: Il faudrait exclure l'est du Québec, à moins que nous puissions prolonger le gazoduc.

M. Harvey: L'idée du gazoduc me séduit. Dans la même veine, bien des gens ont dit qu'il ne fallait même pas songer à installer des stations-service sur la route. En fait, pour les véhicules fonctionnant au gaz naturel, il faudrait plutôt prévoir un ravitaillement à domicile ou à l'usine dans le cas de véhicules industriels.

Selon vous, est-ce la solution la plus probable si nous nous orientons davantage vers les automobiles fonctionnant au gaz naturel?

[*Texte*]

Mr. McNabb: That certainly seems to be the direction now, particularly since the automobile manufacturers are interested in dedicated natural gas vehicles as a result of the Clean Air Act amendments, the California legislation and the anticipation of similar legislation elsewhere.

The vehicle refuelling appliance applied to say a dedicated vehicle, a second car that an individual can use to commute around the city and plug in overnight, certainly has great appeal. This has shown up in attitudinal surveys we have done.

More importantly, however, we are working on refuelling technology that would assist fleet use, the urban buses. We see a considerable market there. That is a good niche for the natural gas industry. But dedicated vehicles certainly would be an important step forward.

Mr. Klenavic: I would only add to Mr. McNabb's comment that concentrating on the fleet vehicles, presumably in larger cities, has the advantage, from the NOx–VOCs emissions point of view, of reducing ground-level smog.

The Chairman: If I could comment, I would like to bring this part of the session to a close at 5 p.m. I am not instructing you, but if that is agreeable, if we could have short, one-minute questions, I would appreciate it. If you want longer questions, just say so.

Mr. Harvey: I just have one more question in this vein. I was wondering if your association has done any estimate of the substitution of gas for oil and diesel that would occur should *x* percent of the Canadian automotive and commercial trucking and passenger fleet be converted—10%, 25%, or what have you.

Mr. McGregor: No, not to my knowledge.

Mr. McNabb: But an estimate could be done.

Mr. McGregor: Oh, surely an estimate could be done.

Mr. McNabb: You tell us what the *x* is and we can give you a number.

Mr. Harvey: I am generous, choose your own *x*.

Mr. Kilgour: I am just prompted to ask more on Mr. Harvey's point. I understand the 16 B.C. Hydro buses being built for the games in Victoria are going to use a methanol fuel cell without any carbon dioxide emission.

Since one of the feedstocks for methanol fuel cells is natural gas, I wonder whether you've had any discussions as an industry, or perhaps have any of your companies, with Ballard in Vancouver.

• 1700

Mr. McNabb: We are quite interested in the Ballard fuel processor. Methanol is largely made from natural gas. Obviously there are efficiency losses during that process, and for any stationary fuel cell applications, we believe natural gas would therefore be the most logical fuel. But for mobile applications, as you say, methanol has been chosen and that may be appropriate for non-stationary applications. But natural gas certainly is the preferable fuel, in our opinion, to methanol.

[*Traduction*]

M. McNabb: Il semble bien que ce soit la voie à suivre, surtout depuis que les fabricants d'automobiles s'intéressent aux véhicules fonctionnant au gaz naturel à la suite des modifications à la Loi sur la lutte contre la pollution, de la législation californienne et des autres mesures auxquelles on s'attend ailleurs.

Le dispositif de ravitaillement présente beaucoup d'intérêt pour une deuxième automobile dont une personne pourrait se servir pour circuler en ville et qui pourrait être rechargée le soir. C'est ce qui ressort de nos sondages auprès du public.

Mais surtout, nous mettons au point une technologie de ravitaillement pour les camions et les autobus urbains. Nous voyons là un marché énorme. C'est un excellent créneau pour le secteur du gaz naturel. Mais nous pourrions certainement commencer par les véhicules spéciaux.

M. Klenavic: J'ajouterais simplement que si nous concentrons nos efforts sur les parcs de véhicules, sans doute dans les grandes villes, cela présente l'avantage, en ce qui concerne les émissions d'oxyde d'azote et de composés organiques volatiles, de réduire le smog au niveau du sol.

Le président: Si vous le permettez, je voudrais que nous terminions cette audience à 17 heures. Ce n'est pas un ordre, mais si vous êtes d'accord, j'aimerais que nous nous contentions de brèves questions d'une minute. Si vous voulez poser des questions plus longues, vous n'avez qu'à le dire.

M. Harvey: J'aurais seulement une question de plus à poser à ce sujet. Je me demande si votre association a évalué dans quelle mesure le gaz remplacerait le pétrole et le diesel si le parc automobile commercial et privé du Canada était converti dans une proportion de 10 p. 100 ou 25 p. 100, par exemple.

M. McGregor: Non, pas à ma connaissance.

M. McNabb: Mais il serait possible de l'évaluer.

M. McGregor: Oui, certainement.

M. McNabb: Dites-nous un pourcentage et nous vous donnerons un chiffre.

M. Harvey: Je suis généreux, choisissez vous-même le pourcentage.

M. Kilgour: Je voudrais poser une question à la suite de celle de M. Harvey. Si j'ai bien compris, les 16 autobus de B.C. Hydro qui sont construits pour les Jeux de Victoria seront alimentés par une pile à combustion au méthanol qui ne dégagera pas de gaz carbonique.

Étant donné que l'une des charges d'alimentation des piles à combustion au méthanol est au gaz naturel, je voudrais savoir si votre secteur ou l'une des entreprises qui le composent a discuté de la question avec Ballard, de Vancouver.

M. McNabb: Nous nous intéressons de près au processeur de quantité de carburant Ballard. Le méthanol est surtout fabriqué à partir du gaz naturel. Bien entendu, il y a des pertes d'efficacité au cours de la fabrication et le gaz naturel nous semble le carburant le plus logique pour toute pile à combustion destinée à des machines fixes. Néanmoins, pour les véhicules automobiles, c'est le méthanol qui a été retenu, comme vous l'avez dit, et il pourrait également convenir à d'autres applications. Cependant, le gaz naturel est selon nous préférable au méthanol.

[*Text*]

Mr. Kilgour: They will be using natural gas as the fuel stock for the buses, will they?

Mr. McNabb: I would certainly think so. That is the usual process. I think it is hoped that down the road methanol can be produced from biomass and other sources. At the present time, the only economically feasible method of producing methanol is through natural gas.

Mr. Kilgour: Thank you.

Mr. MacDougall: One quick question. There is a possible problem with NOx emissions from pumping turbines in the pipelines. In Canada, some of our pipelines have been in service for more than 20 years. Do you think there is more requirement needed in technology advancements, R and D, in regard to the older pipelines, or can we continue with the technology that we have? It costs a lot to replace them.

Mr. Shervill: It can be accomplished through equipment retrofits as well, and one of the new technologies that holds some promise, for at least the reciprocating engines as opposed to the turbines, is the lean-burn technology. But there is also lean-burn technology being developed for gas turbines. As far as the NOx-VOCs management plan goes and the new source performance standards associated with combustion turbines, we will be able to meet those, and the manufacturers are developing technology to help us do that.

Mr. MacDougall: Very good. Thank you.

The Chairman: Do we have any more questions for these witnesses?

Mr. Harvey: I do have a question, I guess, of the chair. Coming out of yesterday's meeting, when we heard from research with regard to their request that various questions be asked, it was unclear to me as to whether the chair would be asking those questions, or the members, or what. I am just wondering to what degree our able assistants are satisfied that we have covered the ground adequately.

An hon. member: On a scale of one to ten.

The Chairman: As I indicated, they had given me some questions.

Mr. Harvey: My assumption is that that covers it, but I just want to make sure that assumption is correct.

The Chairman: We will have a meeting tomorrow to review everything with the researchers. If there are outstanding questions, we may, as we have said in a previous meeting, write to sectoral respondents. Do you have anything today?

Ms Lynne Myers (Committee Researcher): No, I think that... They will also be back at the end of today's meeting. We can check between now and then.

The Chairman: Mr. McNabb, I would like to point out the procedure that we are trying to follow, which is by invitation. You would have an opportunity at the close of today's meeting to make any brief comments that you may wish to make and perhaps answer a few more questions. So if you can stay that long—

Mr. McNabb: Yes.

[*Translation*]

M. Kilgour: Va-t-on utiliser le gaz naturel pour alimenter les autobus?

M. McNabb: J'en suis convaincu. C'est la méthode habituelle. On espère qu'un jour il sera possible de produire du méthanol à partir de la biomasse et d'autres sources. Pour le moment, c'est seulement à partir du gaz naturel qu'il est rentable de fabriquer du méthanol.

M. Kilgour: Merci.

M. MacDougall: Une brève question. Les émissions d'oxyde d'azote des turbines de pompage des pipelines risquent de poser un problème. Au Canada, certains de nos pipelines sont en service depuis une vingtaine d'années. Pensez-vous qu'il faudra faire progresser la technologie, la R&D en ce qui concerne les vieux pipelines ou que nous pourrons garder la technologie existante? Il coûtera très cher de la remplacer.

M. Shervill: Il est également possible de les moderniser et une nouvelle technologie qui promet, du moins pour les moteurs à pistons par opposition aux turbines, est celle qui permet une combustion avec un faible apport d'oxygène. Mais cette technologie est également mise au point pour les turbines à gaz. En ce qui concerne le plan de gestion de l'oxyde d'azote et des composés organiques volatils ainsi que les nouvelles normes de rendement à la source pour les turbines à combustion, nous allons pouvoir les respecter et les fabricants mettent au point la technologie requise.

M. MacDougall: Excellent. Merci.

Le président: Avez-vous d'autres questions à poser à ces témoins?

M. Harvey: J'ai une question à poser au président. À la suite de la réunion d'hier où nos attachés de recherche nous ont parlé des diverses questions à poser, je n'ai pas très bien compris si le président allait les poser lui-même ou si ce serait à nous de le faire. Je voudrais savoir si nos assistants estiment que nous avons bien fait le tour du sujet.

Une voix: Sur une échelle de un à dix.

Le président: Comme je l'ai dit, ils m'ont remis certaines questions.

M. Harvey: Je suppose que nous avons fait le tour du sujet, mais je tenais à m'en assurer.

Le président: Nous nous réunirons demain pour tout examiner avec nos attachés de recherche. S'il reste des questions en suspens, comme nous l'avons dit lors d'une réunion antérieure, nous pouvons toujours écrire aux représentants des divers secteurs. Avez-vous une question à poser aujourd'hui?

Mme Lynne Myers (attaché de recherche du comité): Non, je pense que... Ils vont également revenir à la fin de la séance d'aujourd'hui. Nous pourrons vérifier entre-temps.

Le président: Monsieur McNabb, je voudrais vous préciser comment nous procédons. À la fin de notre réunion d'aujourd'hui, vous aurez la possibilité, si vous le désirez, de faire quelques brèves observations et peut-être de répondre à quelques questions supplémentaires. Par conséquent, si vous pouviez rester...

M. McNabb: Oui.

[*Texte*]

The Chairman: —it is going to be a long day—we would appreciate it very much.

Mr. McNabb: Thank you, Mr. Chairman. Certainly some of us will be here.

The Chairman: Okay. That is fine. Thank you.

Mr. Klenavic: Mr. Chairman, there were some comments yesterday relating to advertising and so on. We have left some envelopes on the table to my right that may be of interest to those who would like more information on that.

The Chairman: Do you mean my comments about Witch's Pond?

Mr. Klenavic: I think we managed to get a picture of it for you.

The Chairman: I will not make my standard comment. Thank you very much.

Mr. McNabb: Thank you.

Mr. Harvey: Except perhaps to note that where we come from, there ain't no frogs creaking in no pond in this mine.

The Chairman: I would now like to ask Mr. Jack Gibbons, senior economic adviser for Canadian Institute for Environmental Law and Policy, if he would join us.

• 1705

Mr. Harvey: On a point of order, Mr. Chairman, as you may know, there is a deferred vote scheduled. The bells will start at 7 p.m. and the actual vote will be 7.15 p.m. I was wondering if you had any plans to. . .?

The Chairman: I'd like to meet right through it and just allow one of our members to go so there are two and two here, if you don't mind.

Mr. Harvey: I really want to be there for that particular vote. It's on Vic Althouse's farm motion.

The Chairman: How about if you two go and the three of us stay?

Mr. Harvey: Fine by me. I don't imagine it'll take all that long.

• 1710

The Chairman: Let's try to stay here, if you don't mind.

Mr. Gibbons, I would like to welcome you to the committee. I would ask, if you do not mind, to first start out with a brief introduction of yourself and your organization. If you could then follow with a short presentation of the key messages that you would like to give the committee, we will follow that with some questions. Please begin.

Mr. Jack Gibbons (Senior Economic Adviser, Canadian Institute for Environmental Law and Policy): Thank you, Mr. Chairman. It is a pleasure to be here and I appreciate the opportunity to address you today about the very important subject of sustainable development.

[*Traduction*]

Le président: . . .ce sera une longue journée—nous vous en saurions gré.

M. McNabb: Merci, monsieur le président. Certains d'entre nous seront certainement ici.

Le président: Très bien. Merci.

M. Klenavic: Monsieur le président, certaines remarques ont été formulées hier au sujet de la publicité, notamment. J'ai laissé sur la table, à ma droite, quelques enveloppes qui pourraient intéresser ceux qui désirent davantage de renseignements à ce sujet.

Le président: Vous parlez de mes observations au sujet de Witch's Pond?

M. Klenavic: Je pense que nous avons réussi à en obtenir une photo.

Le président: Je m'abstiendrai de ma remarque habituelle. Merci beaucoup.

M. McNabb: Merci.

M. Harvey: Je dirai peut-être simplement qu'il n'y avait pas la moindre grenouille en train de coasser dans cette mine.

Le président: Je voudrais maintenant demander à M. Jack Gibbons, conseiller économique principal de l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement de bien vouloir se joindre à nous.

M. Harvey: J'invoque le Règlement, monsieur le président. Un vote est prévu à 19h15 et le timbre va retentir à 19 heures. Je me demande donc ce que vous comptez faire.

Le président: Nous allons continuer pendant qu'un des membres du comité se rendra à la Chambre et le quorum sera donc maintenu.

M. Harvey: Je tiens à être à la Chambre pour ce vote. Il s'agit de la motion de M. Althouse pour les exploitations agricoles.

Le président: Vous pourriez y aller à deux et nous allons rester ici tous les trois.

M. Harvey: C'est parfait. Cela ne devrait pas durer trop longtemps.

Le président: Nous allons donc rester ici.

Je tiens maintenant à souhaiter la bienvenue à M. Gibbons. Je vous demanderais tout d'abord de nous donner vos coordonnées ainsi que celles de votre organisation. Ensuite vous pouvez nous faire un bref exposé après quoi nous passerons aux questions.

M. Jack Gibbons (conseiller économique principal, Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement (CIELAP)): Merci, monsieur le président. Je vous remercie de nous avoir invité à vous entretenir du développement durable, question extrêmement importante.

[*Text*]

I am an economist and I work for the Canadian Institute for Environmental Law and Policy. This institute is 21 years old. It is based in Toronto. It is a non-profit public interest research group. Before I joined the institute in 1989, I was a member of the staff of the Ontario Energy Board. The Ontario Energy Board regulates Ontario's three gas utilities and reviews Ontario Hydro's rate proposals.

One of my jobs now is providing consulting service to Pollution Probe, which has intervened in the Ontario Energy Board's gas hearings, but today I will not be speaking on behalf of Pollution Probe.

I would like to address my comments today to the Canadian Gas Association's written text, in particular the main body of their written text, not the executive summary. So if I make any page references it will be to the main body of that text.

I would like to say that as an environmentalist and as an economist I am depressed by the Canadian Gas Association's submission. As an environmentalist, I believe we have a moral obligation to our children and to our grandchildren to reduce carbon dioxide emissions by at least 20% by 2005. Therefore, I was very depressed to learn that in the Canadian Gas Association's opinion, failure to achieve mere stabilization of our carbon dioxide emissions by 2000, mere stabilization vis-à-vis a 1990 baseline, should not be considered a failure.

I was also depressed to learn that the Canadian Gas Association believes that the 20% target to reduce our carbon dioxide emissions by 20% by 2005 relative to the 1988 baseline, is unrealistic. That is on page 14 of their submission. As an environmentalist, I was depressed to learn that they think that is unrealistic. But also as an economist, I was depressed by their submission, because I was depressed to learn how little faith the Canadian Gas Association has in our free market, private enterprise economy.

According to page 15 of the Canadian Gas Association's submission, a 20% reduction in our carbon dioxide emissions by the year 2005, and I quote, "may not be attainable if Canada wishes to maintain its current standard of living". I believe that if our federal government establishes carbon dioxide reduction targets of 20% by the year 2005 and if it establishes a system of carbon taxes or tradeable carbon quotas to achieve that target, not only do I believe that we can achieve that target but I also believe that we can achieve a very substantial increase in our gross national product. I believe that if we allow the market forces to work, market forces that correctly include the environmental costs of energy consumption, we will be astounded by how quickly they can deliver energy efficiency and environmental protection.

On page 15 of the Canadian Gas Association's brief they refer to a 1991 Ministry of Energy discussion paper. According to the Canadian Gas Association, the Ontario Ministry of Energy staff discussion paper indicates that "a six percent reduction in CO_2 emissions by the year 2005 is the most optimistic scenario which could be accomplished in that province without serious economic and social dislocation". That is their claim.

[*Translation*]

J'ai une formation d'économiste et je travaille pour l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement qui a été fondé il y a 21 ans à Toronto. C'est un groupe de recherche d'intérêt public à but non lucratif. Avant d'entrer à l'Institut en 1989, je travaillais pour la Commission de l'énergie le l'Ontario qui est chargée de réglementer les trois centrales de production du gaz de l'Ontario ainsi que les tarifs d'Hydro-Ontario.

Je travaille également comme consultant pour Pollution Probe qui a comparu lors des audiences que la Commission ontarienne de l'énergie a consacrées au gaz; cependant, aujourd'hui, je ne parle pas au nom de Pollution Probe.

Je me propose aujourd'hui de critiquer l'exposé présenté par l'Association canadienne du gaz; je parle du texte complet de l'exposé et non pas du résumé et lorsque je citerai telle ou telle page, il s'agira donc d'une page du texte complet de cet exposé.

En tant qu'écologiste et économiste, je trouve l'exposé de l'Association canadienne du gaz consternant. J'estime en effet qu'il est de notre devoir envers nos enfants et petits-enfants de réduire les émissions de gaz carbonique de 20 p. 100 au minimum d'ici à l'an 2005. Aussi bien, je trouve consternant d'entendre les représentants de l'Association canadienne du gaz affirmer que si on ne parvenait pas d'ici à l'an 2000 à stabiliser les émissions de gaz carbonique à leurs niveaux de 1990, ce ne serait pas un échec.

Je trouve également consternant de lire à la page 14 de l'exposé de l'Association canadienne du gaz qu'il est peu réaliste d'espérer pouvoir réduire les émissions de gaz carbonique de 20 p. 100 par rapport à leurs niveaux de 1988 d'ici à l'an 2005. Ces affirmations sont consternantes tant au plan écologique qu'au plan économique car cela voudrait dire que l'Association canadienne du gaz ne fait pas confiance à la libre entreprise.

À la page 14 de son mémoire, l'Association affirme «qu'il peut s'avérer impossible d'atteindre l'objectif de réduction de 20 p. 100 de gaz carbonique d'ici à l'an 2005 si le Canada désire conserver son niveau de vie actuel». Or je prétends que si le gouvernement fédéral décide de réduire les émissions de gaz carbonique de 20 p. 100 d'ici à l'an 2005 et instaure une taxe sur les combustibles fossiles ou des quotas échangeables dans ce domaine pour réaliser cet objectif, cela permettra à mon avis non seulement de réaliser cet objectif mais en outre d'enregistrer une forte hausse du produit national brut. En effet, si on permet aux forces du marché de prendre en compte les coûts écologiques de la consommation d'énergie, on sera étonné de constater qu'il ne faudra pas si longtemps que cela pour utiliser l'énergie de façon plus efficace et protéger ainsi l'environnement.

À la page 14 de son Mémoire, l'Association canadienne du gaz évoque un document de travail publié en 1991 par le ministère de l'Énergie de l'Ontario. D'après l'Association canadienne du gaz, les spécialistes du ministère seraient arrivés à la conclusion «qu'une réduction des émissions de CO_2 de l'ordre de 6 p. 100 d'ici à l'an 2005 constitue le scénario le plus optimiste susceptible de se réaliser dans cette province sans provoquer de bouleversements économiques et sociaux graves».

[*Texte*]

• 1715

Mr. Chairman and members of the committee, here is the report. I have read this report and their claim is false. Nowhere in the discussion paper do they make claims like that. Nowhere do the Ministry of Energy staff make such a claim. On the contrary, this discussion paper found that a 6% reduction in carbon dioxide emissions by 2005 relative to the 1988 level would be consistent with a 56% increase in economic output in the province of Ontario, and a 21% increase in Ontario's population.

Mr. Chairman, you know and I know that the people of Canada want to stop global warming. The people of Canada want a substantial reduction in carbon dioxide emissions. The only way that we are going to achieve a substantial reduction in carbon dioxide emissions and maintain a strong competitive economy is to use natural gas as efficiently as possible. Unfortunately, the Canadian Gas Association does not believe that the efficient use of natural gas is in their self-interest.

Mr. Chairman, the challenge for this committee, for all politicians and for all policy-makers, is to find mechanisms which will make the efficient use of natural gas the most profitable course of action for all Canadian businesses and all Canadian consumers. That is the challenge.

I would like to discuss briefly two possible mechanisms which can make the efficient use of gas the most profitable course of action for consumers and businesses.

First, I would like to discuss the area of public utility regulation. In Ontario we have three major gas distributors, Consumers' Gas, Centra Gas, and Union Gas. Mr. McGregor, who is here, is the vice-president of Union Gas.

These three utilities are regulated by the Ontario Energy Board. As a result of the particular way in which the Ontario Energy Board regulates these three gas utilities, their profits are a function of how much gas they sell. The more gas they sell, the higher are their profits. The less gas they sell, the lower are their profits. Therefore, as long as this mechanism, this perverse regulatory mechanism remains, the gas utilities will not aggressively promote the efficient use of natural gas if that will reduce their natural gas through-put volumes. As long as this incentive remains, Mr. McGregor and his friends at Union Gas and his colleagues at the other gas utilities will not aggressively promote energy efficiency. They will promote gas consumption because it is in the financial self-interest of their shareholders.

Fortunately there is a solution, and it is a relatively simple solution. It has been tried out in California and it is working in California. The California Public Utilities Commission has gone to a new way of regulation. It has developed a regulatory accounting mechanism which severs the link between gas utilities' profits and their through-put volumes. Under this California mechanism, if the gas utility sells less gas because it promotes energy efficiency, it is not financially penalized.

[*Traduction*]

Monsieur le président, membres du comité, il s'agit de ce rapport-ci. Je l'ai lu et la conclusion de l'Association canadienne du gaz est fausse. On ne trouve rien de semblable dans le document de travail et le personnel du ministère de l'Energie ne prétend rien de tel. Au contraire. Ce document de travail conclut que par rapport aux niveaux de 1988, une réduction de 6 p. 100 des émissions de gaz carbonique d'ici à l'an 2005 serait logique étant donné que l'on prévoit une augmentation de 56 p. 100 de la production économique en Ontario et une augmentation de 21 p. 100 de sa population.

Monsieur le président, vous savez tout comme moi que la population canadienne veut stopper le réchauffement de la planète. La population canadienne souhaite une réduction substantielle des émissions de gaz carbonique. Une réduction substantielle des émissions de gaz carbonique assortie du maintien d'une économie forte et compétitive passe par l'utilisation la plus efficace possible du gaz naturel. Malheureusement, l'Association canadienne du gaz n'est pas convaincue que l'utilisation efficace du gaz naturel est dans son intérêt.

Monsieur le président, le défi pour les membres du comité, pour tous les hommes politiques et tous les décideurs, est de trouver les mécanismes qui feront en sorte que l'utilisation efficace du gaz naturel constituera, pour les entreprises et les consommateurs canadiens, la mesure la plus rentable. Voilà le défi.

Je voudrais décrire brièvement deux mécanismes possibles qui pourraient faire de l'utilisation efficace du gaz la mesure la plus rentable pour les consommateurs et les entreprises.

Tout d'abord, je voudrais parler de la réglementation des services publics. En Ontario, il existe trois grands distributeurs de gaz qui sont Consumers' Gas, Centra Gas, et Union Gas. M. McGregor, qui est ici, est le vice-président de Union Gas.

Ces trois sociétés sont réglementées par la Commission de l'énergie de l'Ontario. Etant donné les particularités de la réglementation de la Commission, les bénéfices de ces trois entreprises sont fonction de la quantité de gaz qu'elles vendent. Plus elles vendent de gaz, plus leurs bénéfices augmentent. Et l'inverse est vrai. Par conséquent, tant que ce mécanisme de réglementation aura cet effet pervers, les distributeurs de gaz ne se donneront pas beaucoup de mal pour faire la promotion d'une utilisation efficace du gaz naturel car celle-ci réduirait les volumes de gaz distribué. Tant que les bénéfices dépendront de la quantité de gaz distribué, M. McGregor et ses collègues d'Union Gaz comme leurs homologues des autres compagnies de gaz ne se feront pas les apôtres de l'efficacité énergétique. Au contraire, ils pousseront à la consommation de gaz parce que c'est dans l'intérêt financier de leurs actionnaires.

Il y a heureusement une solution qui est plutôt simple. Elle a été mise à l'épreuve en Californie où elle donne de bons résultats. La California Public Utilities Commission a choisi une nouvelle façon de réglementer. Le mécanisme de comptabilité imposé par réglementation dissocie les bénéfices des compagnies de gaz et du volume de gaz distribué. En vertu de ce mécanisme, si une compagnie de gaz vend moins de gaz parce qu'elle a fait la promotion de l'efficacité énergétique, elle n'y perd pas financièrement.

[*Text*]

Not only has California severed the link between profits and through-put volumes, it provides financial bonuses to utilities that cost-effectively deliver energy efficiency. As a result of these mechanisms, the California electric and natural gas utilities are the leaders in North America in the delivery of energy efficiency.

You just have to look at the annual report of companies like Pacific Gas and Electric, one of the largest shareholder-owned utilities in the United States, which extols the virtues of energy efficiency, how it is in their customers' self-interest and how it is in their own shareholders' self-interest. They are the leaders.

• 1720

We should copy the Americans in this regard, in their respect for market mechanisms. I believe if we adopted similar mechanisms in Ontario, then Union Gas, Consumers' Gas, and Centra Gas would be before you in a few years telling you how important energy efficiency is and how much they are doing to deliver it.

The second solution I would like to talk to you about is that I believe Canada should establish a system of carbon taxes or tradable carbon quotas to achieve their carbon dioxide emission reduction targets. This again is using market mechanisms. The Canadian Gas Association said let's not have carbon taxes, but I did not hear what they had to say about tradable carbon quotas. They said nothing in their brief about that. I would like to hear their comments on that subject.

The conventional wisdom is that such a system would not be in the self-interest of the Province of Alberta. That is not necessarily true. If we established a set of carbon quotas, they would be very valuable commodities, just like milk quotas and taxi licences are very valuable commodities. If, when the system of carbon quotas was established, the lion's share of these quotas was allocated to the Province of Alberta, then it is quite conceivable that the Province of Alberta would be financially better off with the carbon quotas than without them.

The Chairman: Excuse me, could you say that again, please? I am not sure I understood.

Mr. Gibbons: If we establish a system of tradable carbon quotas, they will be very valuable, because in order to consumer a fossil fuel you will have to have a quota equal to the amount of carbon dioxide emissions your consumption of that fossil fuel releases. Therefore everyone will have to have a quota to consume fossil fuels. They will become valuable commodities like milk quotas and taxi licences. When you initially establish a system of quotas, you have to distribute them in some way to people. If you were to give the lion's share to those quotas to the Government of Alberta, they would all of a sudden have a very valuable property right in their hands from which they could earn revenue. So the

[*Translation*]

La Californie a coupé le lien entre les bénéfices et le volume de gaz distribué, et elle donne en outre des primes financières aux entreprises de services publics qui se révèlent efficaces tout en étant rentables. Par conséquent, les compagnies californiennes d'électricité et de gaz naturel sont les chefs de file en matière d'efficacité énergétique en Amérique du Nord.

Vous n'avez qu'à consulter le rapport annuel de compagnies comme la Pacific Gas and Electric, une des plus grandes entreprises de services publics américaines qui est en même temps une société par actions, et vous constaterez qu'on y vante les vertus de l'efficacité énergétique, qu'on y montre que cela est dans l'intérêt des consommateurs tout comme dans celui des actionnaires. Cette compagnie fait figure de chef de file.

Nous devrions copier les Américains à cet égard pour ce qui est de respecter les mécanismes du marché. Je crois que si nous adoptons des mécanismes similaires en Ontario, alors Union Gas, Consumers' Gas et Centra Gas viendront vous trouver dans quelques années pour vous dire quelle importance revêt l'efficacité énergétique et vous montrer tout ce qu'ils font pour y parvenir.

La deuxième solution dont j'aimerais parler est celle-ci: à mon avis le Canada devrait créer un système de taxes sur les combustibles fossiles ou des quotas échangeables pour les combustibles fossiles afin d'atteindre ses objectifs de réduction des émissions de gaz carbonique, en ayant recours encore une fois aux mécanismes du marché. L'Association canadienne du gaz a demandé que l'on n'impose pas de taxes sur les combustibles fossiles, mais je n'ai pas entendu sa réaction à l'égard des quotas échangeables. Il n'y a rien dans son mémoire à ce sujet. J'aimerais savoir ce qu'elle en pense.

Le bon sens voudrait que ce système ne soit pas dans l'intérêt de la province de l'Alberta. Ce n'est pas nécessairement vrai. Si nous instaurions un ensemble de quotas pour les combustibles fossiles, ils constitueraient des denrées très précieuses, tout comme les quotas laitiers et les licences pour les taxis. Si, une fois le système des quotas instauré pour les combustibles fossiles, la part du lion revenait à la province de l'Alberta, il est concevable que cette province serait financièrement dans une meilleure position avec les quotas que sans eux.

Le président: Je vous demande pardon, pourriez-vous relire cela, s'il vous plaît? Je ne suis pas sûr d'avoir compris.

M. Gibbons: Si nous instaurons un système de quotas échangeables pour les combustibles fossiles, ils seront très précieux, car pour pouvoir brûler un combustible fossile, il faudra avoir un quota équivalant à la quantité de gaz carbonique émise en brûlant ce combustible fossile. Par conséquent, tout le monde devra posséder un quota pour brûler des combustibles fossiles. Ils deviendront alors des denrées précieuses comme les quotas laitiers et les licences pour les taxis. Lorsqu'on instaure pour la première fois un système de quotas, il faut les répartir d'une certain manière entre les gens. Si on devait donner la part du lion au gouvernement de l'Alberta, il se trouverait tout d'un coup

[*Texte*]

revenues from the quotas could quite conceivably exceed the loss in their natural gas or oil exports to other consuming provinces in the rest of Canada.

These quotas, which will be designed to achieve say a 20% reduction in carbon dioxide emissions by the year 2005, would necessarily imply a reduction in total fossil fuel consumption in Canada. Well, that is not quite true; if there was enough substitution from coal and oil to gas, then you would not necessarily have a reduction in total fossil fuel consumption.

Thank you, Mr. Chairman. Those are my introductory remarks. I am open for questions.

Mr. Harvey: I am a bit troubled by your carbon quota proposal—the comparison, for example, with no quotas. No quotas go to the producer.

Mr. Gibbons: Yes.

Mr. Harvey: I assume your carbon quotas would go to the consumer.

Mr. Gibbons: They could be distributed in whichever way the government saw fit. So, yes, they could be distributed to the consumer, or they could be distributed to the producer, or they could be distributed to the provincial government or a municipal government. Really, anything is possible.

Mr. Harvey: If you distribute to the producer, presumably all you are doing is restricting supply.

Mr. Gibbons: Yes, you are restricting the amount. What carbon quotas will do is restrict the amount of carbon dioxide emissions. So, yes, ultimately they will restrict the amount of fossil fuels you consume—you are right—so they restrict supply.

Mr. Harvey: If you grant these quotas to the Alberta provincial government, presumably then the Alberta provincial government distributes them in some fashion, perhaps as land lease bidding happens now or something like that. I must admit this is a new concept to me.

Mr. Gibbons: Yes.

Mr. Harvey: But it distributes those rights, those quotas, to fossil fuel producers in Alberta—which then distribute them to their customers?

Mr. Gibbons: There are many combinations of ways this could be dealt with. If the Government of Alberta owned them, then they could, for instance, lease them or rent them on an annual basis to producers if you needed carbon quotas to sell fossil fuel, if that is the way the arrangement was set up. Conversely, if you needed quotas to buy fossil fuels, then they might distribute them or rent them to consumers.

[*Traduction*]

doté d'un droit de propriété précieux qui pourrait être source de recettes. Les bénéfices tirés des quotas pourraient être supérieurs, il est facile de le concevoir, aux pertes subies dans le domaine des exportations de gaz naturel ou de pétrole vers d'autres provinces consommatrices du Canada.

Ces quotas, qui seront conçus pour arriver à une réduction de 20 p. 100 des émissions de gaz carbonique, par exemple, d'ici à l'an 2005, entraîneraient nécessairement une réduction de l'utilisation globale de combustibles fossiles au Canada. Or, il n'en irait pas tout à fait ainsi; si suffisamment de gens ont remplacé le charbon et le pétrole par le gaz, il n'y aurait pas nécessairement une réduction de la consommation totale de combustibles fossiles.

Merci, monsieur le président. Voilà les remarques liminaires que j'avais à faire. Je suis prêt à répondre à vos questions.

M. Harvey: Votre proposition d'instaurer des quotas pour les combustibles fossiles me pose quelques problèmes, surtout si on la compare, par exemple, à une situation sans quotas. On n'établirait pas de quotas pour les producteurs.

M. Gibbons: Oui.

M. Harvey: J'imagine que les quotas pour les combustibles fossiles iraient aux consommateurs.

M. Gibbons: Le gouvernement pourrait les distribuer comme bon lui semble. Ils pourraient donc être donnés aux consommateurs ou aux producteurs, ou encore au gouvernement provincial ou à une administration municipale. Tout est en fait possible.

M. Harvey: Si vous les donnez aux producteurs, vous aboutissez j'imagine seulement à une réduction de l'offre.

M. Gibbons: Oui, vous réduisez les quantités. Les quotas pour les combustibles fossiles réduiront par contre les quantités de gas carbonique émises. Donc, oui, en définitive, cela réduira les quantités de combustibles fossiles consommées—vous avez raison—et par conséquent l'offre.

M. Harvey: Si vous accordez ces quotas au gouvernement provincial de l'Alberta, il va sans doute les distribuer d'une certaine façon, peut-être comme on procède maintenant pour les offres de baux fonciers, ou quelque chose d'équivalent. Je dois dire que cette idée est nouvelle pour moi.

M. Gibbons: Oui.

M. Harvey: On distribuerait donc ces droits, ces quotas aux producteurs de combustibles fossiles de l'Alberta—qui les distribueraient à leur tour à leurs clients?

M. Gibbons: On pourrait envisager la chose de bien des manières. Si le gouvernement de l'Alberta possédait ces quotas, il pourrait par exemple les louer annuellement aux producteurs s'il fallait des quotas pour vendre des combustibles fossiles, si c'est ainsi qu'on avait prévu le système. Par contre, si vous aviez besoin de quotas pour acheter des combustibles fossiles, on pourrait alors les distribuer ou les louer aux consommateurs.

[*Text*]

• 1725

Mr. Harvey: Just out of curiosity, how do you think the politics would work, with the federal government creating this quota system, proposing to transfer the lion's share of these created quotas to Alberta, in the face of what I assume would be fairly concerted consumer protest in the much more populous province of Ontario? If the NDP was the federal government now, we'd be scratching our heads at that one.

Mr. Gibbons: Yes, you're right. I think the initial reaction of producing provinces—and rightly so—when eastern environmentalists call for reductions in carbon dioxide emissions and therefore reductions in their revenues, and threaten the stability of their economy, is to be very skeptical. I'm just trying to point out that we can use these market mechanisms in a way that doesn't necessarily hurt Alberta.

Obviously it's very much a political question, in the best sense of the word, if you establish carbon quotas, how you distribute them among the different regions and provinces of Canada. You're politicians and you know better how to deal with that. I'm just saying this is an option that's available to you, but I can't solve the political problem for you.

Mr. Layton: I have a question in that area. In that scenario, with these quotas—I guess I'm not totally on top, just as my colleague—obviously they would be geared to the reduction schedule that you're trying to establish for emissions.

Mr. Gibbons: Yes.

Mr. Layton: How would they be originally priced? I suppose as the market got tighter and tighter, if there was a squeeze on it, less emissions—a quota is only worth 90% of what it was, then 80%—I can see how the market would work in that case. But wouldn't the end-user—the petroleum refinery, the brewery, let's pick out something very practical—who needs this energy in a form that requires the fuel to be burnt, if these quotas were priced too high, simply continue to use the fossil fuel they were originally designed to use?

Mr. Gibbons: Under my scenarios you can't use fossil fuel without a quota equal to the carbon dioxide emissions that your fossil fuel consumption produces.

Mr. Layton: So this would be an automatic incentive to move to the lesser—

Mr. Gibbons: Yes.

Mr. Layton: —which would be natural gas.

Mr. Gibbons: There would be a powerful incentive to shift to natural gas, yes.

Mr. Layton: I guess what I found hardest to accept in your early remarks is that it is now geared to be so much a conflict of interest for gas companies to be efficient.

Mr. Gibbons: Yes.

[*Translation*]

M. Harvey: Par simple curiosité, comment pensez-vous que cela fonctionnerait sur le plan politique, si le gouvernement fédéral créait ce système de quotas, en proposant de donner la part du lion de ces nouveaux quotas à l'Alberta, face à des protestations assez générales que j'imagine dans la province beaucoup plus peuplée qu'est l'Ontario? Si le NPD était au pouvoir au gouvernement fédéral maintenant, nous pourrions nous poser bien des questions.

M. Gibbons: Vous avez tout à fait raison. Je crois que la première réaction des provinces productrices—et à juste titre—lorsque les écologistes de l'Est demandent que l'on réduise les émissions de gas carbonique et donc leurs revenus, et menacent la stabilité de leur économie, devrait être une réaction de scepticisme. J'essaie simplement de vous montrer que l'on peut utiliser ces mécanismes du marché sans nécessairement causer des dommages à l'Alberta.

C'est bien évidemment une question politique, au meilleur sens du terme, si on instaure des quotas pour les combustibles fossiles, que de savoir comment les répartir entre les différentes régions et provinces du Canada. Vous faites de la politique et vous savez mieux comment régler ce genre de problème. Je dis simplement qu'il s'agit là d'une solution possible, mais je ne peux pas résoudre pour vous le problème politique.

M. Layton: J'ai une question à poser à ce sujet. Dans une telle situation, avec ces quotas—je crains de ne pas dominer le sujet, tout comme mon collègue—on viserait le plan de réductions que vous essayez d'instaurer pour les émissions.

M. Gibbons: Oui.

M. Layton: Comment fixerait-on leur prix au départ? J'imagine que si le marché se détériorait, s'il y avait des pressions à la baisse, moins d'émissions—un quota ne vaudrait plus que 90 p. 100 de ce qu'il valait, puis 80 p. 100—j'imagine comment le marché réagirait dans ce cas. Mais l'utilisateur final—la raffinerie de pétrole, la brasserie, pour prendre des exemples concrets—qui a besoin de cette énergie sous une forme qui permette de brûler le combustible, si le prix de ces quotas était trop élevé, pourrait-il simplement continuer à utiliser le combustible fossile qui avait été prévu au départ?

M. Gibbons: D'après mon scénario, il n'est pas possible d'utiliser des combustibles fossiles sans avoir un quota correspondant aux émissions de gaz carbonique que produit l'utilisation de votre combustible fossile.

M. Layton: Ce serait donc encourager automatiquement les intéressés à se tourner vers un combustible moins . . .

M. Gibbons: Oui.

M. Layton: . . . qui serait le gaz naturel.

M. Gibbons: Ce serait encourager fortement les intéressés à passer au gaz naturel, oui.

M. Layton: Je crois que ce que je trouve de plus difficile à accepter dans vos remarques antérieures, c'est que cela va maintenant entraîner des conflits d'intérêts importants pour permettre aux compagnies de gaz d'être efficaces.

M. Gibbons: Oui.

[*Texte*]

Mr. Layton: I understand that, and would certainly like to have you go further into why, and what we need to do about it. Why is it? Why have we developed a system that encourages the gas companies to allow waste?

Mr. Gibbons: I think we developed it. Actually Mr. McNabb could probably explain better than I why we developed it, because he was at the Ontario Energy Board long before I was, and he knows much more the history. My surmise is that it was only recently that people have become generally aware of global warming, and therefore only recently generally aware of the environmental costs of natural gas production. Other than the global warming problem, natural gas is really a very benign fuel. Until people realized that there was a problem about global warming, there was the general belief that increased natural gas consumption was probably a good thing.

A lot of people have thought in the past that there is a direct link between growth in GNP and growth in energy consumption. If you didn't have a rising energy consumption, your GNP wouldn't rise. So people thought it was good to promote energy consumption in general. If you don't worry about global warming, it's good to promote natural gas consumption of any type of fossil fuel.

Mr. Layton: Always in competition with say electricity or coal or—

Mr. Gibbons: Yes. So in the past, before people realized there was a problem with global warming, it would have seemed to all policy-makers, I think, that a regulatory system that encourages utilities to promote gas consumption is a good thing. It's just recently that we've realized that global warming is a serious issue, and we should use gas as efficiently as possible. We now need to rethink the way we regulate natural gas because we have new knowledge.

• 1730

Mr. Layton: But gas companies obviously enjoy the potential of increase in the demand for gas because they have the cleanest fuel. So it would seem to me that there should not be a great deal of hesitancy in promoting the... I guess I am still not able to balance in my head the global warming costs. You made a reference very early on about how it should be market forces, and market forces appeal to me.

How can the environmental costs be quantified and combined with strictly calculable monetary costs of finding it, taking it out of the ground, storing it, and shipping it? You are not talking of something which is there around us.

How are you going to bring that down into dollars and cents so that you can add them together and say it is the market force that is going to determine which one you use?

[*Traduction*]

M. Layton: Je comprends cela, et j'aimerais que vous approfondissiez la chose pour nous dire pourquoi il en est ainsi et ce qu'il faut faire pour y remédier. Pourquoi en est-il ainsi? Pourquoi avons-nous mis au point un système qui encourage les compagnies de gaz à permettre le gaspillage?

M. Gibbons: Je crois que nous l'avons simplement mis au point. En fait, M. McNabb sera sans doute mieux à même que moi de vous dire pourquoi nous avons mis au point ce système, parce qu'il fait partie de la Commission de l'énergie de l'Ontario depuis plus longtemps que moi et qu'il connaît beaucoup mieux la situation historique. D'après ce que je peux voir, ce n'est que récemment que la population a été sensibilisée au réchauffement de la planète et ce n'est aussi que récemment qu'elle a été sensibilisée de façon générale aux coûts de production de gaz naturel pour l'environnement. En dehors du problème du réchauffement de la planète, le gaz naturel est en fait un combustible très inoffensif. Avant que l'on comprenne que le réchauffement de la planète constituait un problème, on estimait en général qu'augmenter la consommation de gaz naturel était sans doute une bonne chose.

Beaucoup de gens pensaient autrefois qu'il y avait un lien direct entre la croissance du PNB et la croissance de la consommation énergétique. S'il n'y a pas d'augmentation de la consommation énergétique, votre PNB n'augmente pas. On a donc jugé bon d'encourager la consommation énergétique de façon générale. Si vous ne vous inquiétez pas du réchauffement de la planète, il est bon d'encourager la consommation du gaz naturel, de n'importe quel type de combustible fossile.

M. Layton: Toujours en concurrence avec l'électricité, le charbon ou...

M. Gibbons: Oui. Donc, dans le passé, avant qu'on ne comprenne que le réchauffement de la planète constituait un problème, tous les décideurs politiques auraient imaginé, je crois, qu'un système de réglementation encourageant les services publics à stimuler la consommation de gaz était une bonne chose. Ce n'est que récemment que l'on a compris que le réchauffement de la planète était un problème grave, et qu'il faudrait utiliser le gaz le plus efficacement possible. Il nous faut maintenant repenser la façon dont le gaz naturel est réglementé parce que nous avons acquis de nouvelles connaissances.

M. Layton: Mais les entreprises gazières peuvent selon toute vraisemblance compter sur un accroissement de la demande de leurs produits, puisqu'elles offrent le combustible le moins polluant. Il me semble, par conséquent, qu'elles ne devraient pas avoir tant de réticence à promouvoir... Le fait est que je n'arrive pas à déterminer l'importance à accorder aux coûts liés au réchauffement de la planète. Vous avez dit au tout début qu'il faudrait s'en remettre aux forces du marché, et c'est une idée qui me plaît énormément.

Comment les coûts environnementaux peuvent-ils être quantifiés et comptabilisés au même titre que les coûts monétaires bien définis liés à l'exploration, à l'exploitation, à l'emmagasinage et au transport? Toutes ces étapes sont nécessaires pour amener le produit aux consommateurs.

Comment donc pouvez-vous incorporer dans vos calculs tous ces coûts et dire que ce sont les forces du marché qui détermineront le choix du produit à utiliser?

[*Text*]

Mr. Gibbons: In theory it is very simple. The Government of Canada says to establish this target of 20% reduction in carbon dioxide by 2005; in their wisdom, that is their goal. But they have to establish tradable carbon quotas which will enable us to achieve that target. To consume fossil fuels, you must have a carbon quota, and the carbon quotas will limit the total consumption of fossil fuels to the amount that gives you the 20% reduction.

The market forces will determine the price of the carbon quota. There will be a free market in carbon quotas. Therefore, the market will tell us the cost of emitting a tonne of carbon dioxide. The carbon quota price will measure the environmental cost. That will be the price that all policy-makers, businesses, and consumers can factor into their decision-making.

Mr. Layton: You talked about them being sold initially to, say, the Government of Alberta, in large quantities. The balance not sold to the government would be sold to you and me, because we would want to get in on this.

Mr. Gibbons: Sure, or we could rent them from the government. The Government of Alberta wouldn't just keep them locked in a vault. They might sell them or rent them out. There will be a market to either buy or rent them from the Government of Alberta, just as there is a market for car rentals and house rentals. Market forces, again, would determine the price.

The Chairman: I just want to interject here. There is something missing here, the words "competition with other countries". We are doing this all by ourselves. Could you just explain how this has. . .?

Obviously you must be saying it has no effect on our competitive ability, but as the squeeze gets put on over the years, I see the value of these things going up. People are desperate to get their hands on the right to burn some carbon fuels.

Mr. Layton: It might double the cost—

The Chairman: I am sorry, Mr. Layton, but I just had to interject there.

Mr. Layton: It is all right, I agree with you.

The Chairman: I am just trying to understand what this is doing to our country in terms of its international competitiveness. Have you done an analysis of that?

Mr. Gibbons: Yes, I have done an analysis. . .

The Chairman: Could we have it?

Mr. Gibbons: I did it for the Ontario Ministry of Energy. Under the terms of the contract, I am not allowed to release it. You could contact the Ministry of Energy; they might release it to you.

Mr. Harvey: Under what name?

[*Translation*]

M. Gibbons: C'est très simple, en principe. Le gouvernement du Canada, dans sa sagesse, fixe simplement comme objectif une réduction de 20 p. 100 des émissions de gaz carbonique d'ici à l'an 2005. Mais il doit également prévoir pour les combustibles fossiles des quotas échangeables qui nous permettront de réaliser cet objectif. Ainsi, toute consommation de combustibles fossiles exigera de posséder un quota, lequel limitera la consommation totale de combustibles fossiles au niveau qui permettra d'atteindre cette réduction de 20 p. 100.

Ce sont les forces du marché qui détermineront la valeur du quota de combustibles fossiles. Ces quotas pourront être échangés librement. Ainsi, le marché décidera de ce qu'il en coûtera pour émettre une tonne de gaz carbonique. Le prix des quotas sera établi en fonction des coûts environnementaux. Les responsables de l'élaboration des politiques de même que les entreprises et les consommateurs tiendront compte de ce prix dans leur prise de décisions.

M. Layton: Vous avez dit que les quotas pourraient d'abord être vendus en grande quantité au gouvernement de l'Alberta, par exemple. Les quotas restants pourraient alors être vendus à des gens comme vous et moi, car nous voudrions bien sûr profiter d'une telle occasion.

M. Gibbons: Bien sûr, ou encore, nous pourrions les louer du gouvernement. Le gouvernement de l'Alberta ne se contenterait pas de les garder dans son coffre-fort. Il pourrait les revendre ou les louer. Il y aurait un marché d'acheteurs ou de locataires, tout comme il y en a pour les locations de voitures ou de logements. Le prix serait déterminé, je le répète, par les forces du marché.

Le président: Permettez-moi de vous interrompre brièvement. Il manque un élément ici, à savoir la notion de concurrence internationale. Il semble que nous ferions cavalier seul. Pouvez-vous nous expliquer comment. . .?

De toute évidence, vous avez dû conclure que notre compétitivité n'en serait pas compromise, mais il viendra un temps où la demande dépassera l'offre et où la valeur de ces quotas augmentera. Les gens seraient prêts à tout pour obtenir ces quotas qui leur permettraient de brûler des combustibles fossiles.

M. Layton: Le coût pourrait doubler. . .

Le président: Je suis désolé, monsieur Layton, mais je n'ai pas pu m'empêcher de vous interrompre.

M. Layton: Ça va, je suis d'accord avec vous.

Le président: Je cherche simplement à comprendre quelle serait l'incidence d'une telle mesure sur notre compétitivité internationale. Avez-vous étudié la question?

M. Gibbons: Oui, j'ai rédigé une étude. . .

Le président: Pourrions-nous en obtenir copie?

M. Gibbons: C'est une étude que j'ai faite pour le ministère de l'Énergie de l'Ontario. Le contrat que j'ai signé ne me permet pas de vous la communiquer. Vous pourriez demander au ministère de l'Énergie qu'on vous en remette un exemplaire.

M. Harvey: Sous quel nom?

[*Texte*]

Mr. Gibbons: I gave the clerk a copy of my CV. That has the full title in there, if that's helpful.

Mr. Layton: The impact on our competitiveness was the question.

Mr. Gibbons: There are a number of possible answers to that. Obviously the impact on our competitiveness will depend first of all on how ambitious our target is. The impact will be greater for—

The Chairman: Let's just assume the target is 20% reduction by the year 2005, so we don't start getting a moving target in the discussion. That is the target; you are moving down. You have these things in place. What is the effect on our competitiveness and the Canadian economy?

Mr. Gibbons: I am going to have to play the usual economist's game and start making a few assumptions and caveats. This is a very complex issue. There is a lot of controversy about what would be the impact.

There are some energy analysts—for instance Amory Levins of the United States—who argue that the potential for economically cost-effective energy efficiency is just tremendous. They would argue that a lot of these savings could be achieved at no economic cost, because there is just such a huge potential out there.

• 1735

You ask, if that is true, why hasn't it already happened? There are two possible explanations. One, consumers and businesses don't have enough information about the good technology and, two, the pay-back gap. Typically, businesses demand a two-year pay-back or less for energy efficiency investments, whereas utilities will be willing to accept pay-backs of up to 100 years for energy supply investments. So there is this discrepancy. On the supply side we will accept long pay-backs or low rates of returns, but not on the demand reduction side.

So if the utilities became in the business of delivering energy efficiency, they could make the capital investments, be willing to accept the very long pay-backs, and recover their costs of the energy efficiency over many years from their customers, and therefore you might be able to do it at very low real economic costs if people like Amory Lovins are correct that energy efficiency is so much cheaper than new supply.

So if you take that optimistic scenario, the cost is very low. But let us assume that is not the case and a more pessimistic scenario and assume that basically all the energy efficiency investments that should have been made from a

[*Traduction*]

M. Gibbons: J'ai remis au greffier mon curriculum vitae. Vous y trouverez le titre au complet de l'étude, si cela peut vous être utile.

M. Layton: Nous parlions de l'incidence sur notre compétitivité.

M. Gibbons: Il existe un certain nombre de réponses possibles. Bien sûr, l'incidence sur notre compétitivité dépendra en premier lieu de la sévérité de l'objectif que nous nous serons fixés. L'incidence sera plus importante...

Le président: Posons comme hypothèse que l'objectif retenu soit celui d'une réduction de 20 p. 100 d'ici à l'an 2005, pour que chacun n'y aille pas de son objectif dans la discussion. Voilà donc l'objectif qui a été retenu; il s'agit de réduire les émissions. Les modalités nécessaires sont en place. Quel est l'effet sur notre compétitivité et sur l'économie canadienne?

M. Gibbons: Pour vous répondre, l'économiste que je suis devra d'abord poser quelques hypothèses et faire des mises en garde. Cette question est très complexe. Les avis sont très partagés quant à l'incidence de la mesure.

Certains analystes du domaine énergétique—comme la maison Amory Levins, des États-Unis—soutiennent que les perspectives d'en arriver à une consommation énergétique efficace et rentable sont excellentes. Ils vous diront que, dans une large mesure, ces économies d'énergie pourraient être réalisées sans qu'il en coûte quoi que ce soit, à cause justement de la demande très forte qui existe.

Vous me direz, si tel est le cas, pourquoi n'en sommes-nous pas déjà là? Il y a à cela deux explications possibles: premièrement, le fait que les consommateurs et les entreprises ne soient pas assez bien renseignés sur les technologies les plus efficaces et, deuxièmement, l'écart qui existe quant au délai de récupération acceptable. En règle générale, les entreprises exigent un délai de récupération d'au plus deux ans pour les fonds qu'elles consacrent à l'efficacité énergétique, tandis que les services d'utilité publique sont prêts à accepter des délais de récupération pouvant aller jusqu'à 100 ans pour leurs dépenses au titre de l'approvisionnement énergétique. D'où cet écart qui existe. D'une part, nous sommes prêts à accepter de longs délais de récupération et des taux de rendement très bas pour les approvisionnements, mais pas pour réduire la demande.

Ainsi, si les services d'utilité publique venaient à s'occuper de programmes d'efficacité énergétique, ils pourraient faire les dépenses en immobilisations nécessaires, en sachant que le délai de récupération serait très long, et étaler sur un grand nombre d'années le recouvrement de ces sommes auprès de leurs clients. Ainsi, l'efficacité énergétique pourrait être accrue à un coût économique effectif très bas, si tant est que les analystes comme ceux de la maison Amory Lovins ont raison de dire que cette option revient tellement moins cher que celle d'accroître les approvisionnements.

Dans ce scénario optimiste, le coût est donc très faible. Mais prenons maintenant un scénario plus pessimiste et supposons que toutes les dépenses possibles du point de vue strictement économique ou financier, compte tenu des prix

[*Text*]

purely economic or financial perspective now, based on today's prices, have been made, and so we are in some sense economically optimal though not environmentally optimal. Under that scenario, yes, a tradable carbon quota system could have problems for certain export industries, those that are very energy intensive, like the steel-making industry, certain chemical industries, and the pulp the paper industry. They are relatively energy intensive. It could have a drastic impact.

So for them again you might do the same thing as for Alberta: give those industries relatively generous quotas, maybe quotas that are equal to their total emissions now, for instance, and so impose really no cost on them. So the burden would largely fall on the other sectors of the economy: the residential sector, the commercial sector, the transportation sector. In those sectors energy costs are a small part of their total cost of doing business and they typically are not exporting industries, so there would not be an impact on our international competitiveness.

The Chairman: Let us bottom-line this. You said the residential sector. In Toronto, how much per month would a person's heating bill go up?

Mr. Gibbons: In the study I did for the Ministry of Energy, a back-of-the-envelope calculation suggested that maybe to achieve this goal, a 20% reduction by 2005, would increase average energy prices by about 100% by the year 2005.

The Chairman: This study is looking for realistic responses to environmental challenges and you think the Canadian public is willing to accept that. This is not for disputation. I am just trying to understand what you are saying. The Canadian public is prepared to take 100%. Is that over one year?

Mr. Gibbons: No, that is between now and the year 2005. So over a 15-year period, maybe that is about 5% per year. If we had really strong political leadership and if they explained the rationale for this to the public, I think it is possible, because 5% per year is not too tremendous. For instance, Ontario Hydro's rate increases list 5% real, net of inflation. Ontario Hydro's rate increase this year, net of inflation, is 5%, and the world has not collapsed. Some opposition politicians in the Ontario legislature might suggest that, but it really has not.

Mr. MacDougall: Industry has left.

Mr. Gibbons: There may be other reasons too.

Just one other comment about the 100% price increase. That will be huge tax revenues for the government, and they could use them to reduce the GST or other taxes.

[*Translation*]

actuels, ont déjà été faites pour améliorer l'efficacité énergétique et que nous avons donc, en quelque sorte, atteint le niveau optimal, sur le plan, sinon environnemental, du moins économique. Dans un tel scénario, la mise sur pied d'un régime de quotas échangeables pour les combustibles fossiles pourrait effectivement poser des problèmes pour certaines industries exportatrices, celles qui consomment beaucoup d'énergie, comme l'industrie sidérurgique, certains fabricants de produits chimiques et l'industrie des pâtes et papiers. Ces industries consomment une quantité relativement élevée d'énergie. Elles pourraient donc être durement touchées.

On pourrait donc faire la même chose pour ces industries que pour l'Alberta: leur accorder des quotas échangeables assez généreux, qui seraient peut-être équivalant à leurs émissions totales actuelles, par exemple, de sorte qu'il ne leur en coûterait rien. Ainsi, le fardeau serait réparti, dans une large mesure, entre les autres secteurs de l'économie: le secteur résidentiel, le secteur commercial et celui des transports. Dans ces secteurs, les coûts énergétiques ne comptent que pour une faible proportion du budget de fonctionnement, et comme il s'agit généralement d'industries qui n'exportent pas leurs produits, l'incidence sur notre compétitivité internationale serait nulle.

Le président: Allons jusqu'au bout. Vous avez parlé du secteur résidentiel. Pour les résidents de Toronto, quel serait le montant de la hausse de la facture de chauffage?

M. Gibbons: Dans l'étude que j'ai faite pour le ministère de l'Énergie, j'ai indiqué qu'un calcul rapide permet de conclure que, pour réaliser l'objectif d'une réduction de 20 p. 100 d'ici à l'an 2005, il faudrait que les prix énergétiques augmentent en moyenne d'environ 100 p. 100 d'ici à cette date.

Le président: Cette étude visait à trouver des réponses réalistes aux problèmes environnementaux, et vous croyez que les Canadiens seraient prêts à accepter une telle hausse. Je ne veux pas contester ce que vous dites, mais j'essaie simplement de comprendre. Ainsi, le public canadien serait prêt à accepter une hausse de 100 p. 100. Sur un an?

M. Gibbons: Non, d'ici à l'an 2005. Sur une période de 15 ans, cela revient peut-être à quelque 5 p. 100 par an. Si nos dirigeants étaient vraiment prêts à s'attaquer au problème et qu'ils expliquaient à la population la nécessité de cette hausse, le public pourrait l'accepter à mon avis, puisque 5 p. 100 par an, ce n'est pas énorme. Ainsi, Hydro-Ontario a imposé une hausse effective de 5 p. 100 de ses tarifs, et ce, en sus de l'inflation. La hausse nette décrétée par Hydro-Ontario pour cette année est donc de 5 p. 100, et le monde ne s'est pas effondré. C'est peut-être ce que prétendent certains députés provinciaux, mais il n'en est rien.

M. MacDougall: Les industries ont plié bagages.

M. Gibbons: Mais c'est peut-être pour d'autres raisons.

Juste un dernier commentaire au sujet de cette hausse de 100 p. 100. Le gouvernement en retirera des recettes fiscales énormes, et il pourrait s'en servir pour réduire le taux de la TPS ou d'autres impôts.

[*Texte*]

Mr. Layton: I am interested in pursuing only one more question. On page 15 of the report from CGA, on which you commented specifically, you were disappointed or discouraged, or whatever the word was, with their suggesting a 6% reduction by the year 2005 as the most optimistic scenario. This to you is disappointing, and you aim, as you have said, at. . .was it 20% by the year 2005?

Mr. Gibbons: Yes.

Mr. Layton: Within that range, or was it within the 6% range—I did not get a chance to jot it down—you said that still would allow for a 51%, I think it was, increase in the gross domestic product.

• 1740

Mr. Gibbons: The Ministry of Energy study, which analysed—

Mr. Layton: Do we have, Mr. Chairman, the paper "Potential for Energy Conservation and Carbon Dioxide Reduction in Ontario"?

Ms Myers: We either have it or have already asked for it. When the submission came in we asked for it.

Mr. Layton: I meant to make that point; I am glad it came up again.

Mr. Gibbons: The Ministry of Energy says "Ontario could achieve a 6% reduction in carbon dioxide emissions by 2005"—and that is relative to the 1988 level of emissions—"and have a 56% increase in economic output and a 21% increase in Ontario's population". This was just one scenario.

Mr. Kilgour: Having worked as an economist and a lawyer, when I see environmental law and you, as an economist, I feel personally involved.

You remind me, though, of a friend of mine who told me he ran into an American in the Okanagan Valley this summer. He was filling up his camper van. He asked my friend how much a litre was. When he finally figured it out he practically fell over in his car and said he could not afford to drive a vehicle in this country. He said he was going back to Washington State.

Isn't there a McGraw-Hill study that suggested. . .or was it done by Imperial Oil?

Mr. Gibbons: It was done for Imperial Oil.

Mr. Kilgour: Have you seen it?

Mr. Gibbons: I have seen it. They had some funny assumptions. Some were unfair, with the result of making the negative impact on GNP greater than what would be a fair study.

I also asked them for some of their background assumptions. I still have not received them.

Mr. Kilgour: Didn't that study suggest that the carbon tax, at some level, would deprive us of about $100 billion a year of GDP or GNP?

[*Traduction*]

M. Layton: Je veux vous interroger sur une dernière question. Il s'agit de ce que dit l'ACG à la page 14 de son rapport, qui, d'après ce que vous avez dit, vous a déçu, découragé ou je ne sais trop quel mot vous avez employé, puisque l'on parlait d'une réduction de 6 p. 100 d'ici à l'an 2005 comme étant le mieux que l'on puisse espérer. Cet objectif vous déçoit, et vous voudriez qu'il soit fixé à. . . Était-ce 20 p. 100 d'ici à l'an 2005?

M. Gibbons: Oui.

M. Layton: Une telle réduction, ou était-ce la réduction de 6 p. 100—je n'ai pas pu le noter—permettrait néanmoins un accroissement de 51 p. 100, si je me souviens bien, du produit intérieur brut.

M. Gibbons: Dans l'étude que j'ai faite pour le ministère de l'Énergie, où j'analysais. . .

M. Layton: Monsieur le président, avons-nous le document intitulé «Potentiel de conservation de l'énergie et de réduction du gaz carbonique en Ontario»?

Mme Myers: Ou bien nous l'avons ou bien nous l'avons déjà demander. Quand nous avons reçu le mémoire, nous avons demandé à recevoir copie du document.

M. Layton: C'est un point que je tenais à soulever; je suis heureux que l'occasion se soit représentée.

M. Gibbons: Dans l'étude faite pour le ministère de l'Énergie, il est dit que l'Ontario pourrait en arriver à une réduction de 6 p. 100 des émissions de gaz carbonique d'ici à l'an 2005—et cette réduction est par rapport aux niveaux de 1988—alors même que sa production économique s'accroîtrait de 56 p. 100 et que sa population augmenterait de 21 p. 100. Il s'agissait d'un scénario parmi d'autres.

M. Kilgour: Étant donné que nous discutons de droit environnemental et que vous comparaissez ici en tant qu'économiste, je me sens directement touché puisque j'ai moi-même travaillé comme économiste et comme avocat.

Mais vous me faites penser à cet ami qui m'a dit qu'il avait rencontré un Américain dans la vallée de l'Okanagan cet été. Ce dernier faisait le plein. Il a demandé à mon ami ce que représentait un litre d'essence. Quand il a eu finalement compris, il est presque tombé du siège de sa camionnette, s'exclamant qu'il n'avait pas les moyens de circuler sur les routes du Canada. Il a dit qu'il retournait derechef dans l'État de Washington.

N'y a-t-il pas une étude de McGraw-Hill selon laquelle. . . ou était-ce une étude de la société Imperial Oil?

M. Gibbons: C'est une étude qui a été faite pour la société Imperial Oil.

M. Kilgour: L'avez-vous vue?

M. Gibbons: Oui, je l'ai vue. Elle reposait sur des hypothèses assez curieuses. Certaines étaient injustes, de sorte que l'on y exagérait l'incidence négative sur le PNB.

J'ai demandé aux auteurs de m'envoyer copie de leurs hypothèses de départ. Je ne les ai toujours pas reçues.

M. Kilgour: Ne disait-on pas dans cette étude qu'une taxe sur les combustibles fossiles, à quelque niveau que ce soit, réduirait notre PIB ou notre PNB de quelque 100 milliards de dollars par an?

[*Text*]

Mr. Gibbons: There were some scary numbers there. That is why I tried to get some more background information. They have given me some, but it was not very clear.

From what I read in the report, it was not clear to me that McGraw-Hill was saying we could not have a carbon tax and also have a substantial rate of increase in GNP. They definitely said a carbon tax will mean our GNP will be lower than it otherwise would be. But I think their study also implied that we could have the carbon tax and also increase our GNP.

Mr. Kilgour: But wouldn't a carbon tax tend to favour some forms of energy over others? I take it that nuclear people would love us to have a carbon tax.

Mr. Gibbons: Yes.

Mr. Kilgour: Can you rank some of the energy forms as to who would be favoured and who would be hurt by it?

Mr. Gibbons: Renewable energies and energy efficiency would be favoured the most—and nuclear, because it would not apply to them. So those fuels would benefit. Of the fossil fuels, natural gas would have the least carbon tax. Coal would have the highest carbon tax. Oil would be in the middle.

Mr. Kilgour: I just wanted to get that on the record. Who uses a carbon tax? Can you give us a country with a thriving competitive economy that does have a carbon tax, or a modification thereof, that we might look to and ask—this is the lawyer speaking—what precedent has worked and that has not emasculated industry?

Mr. Gibbons: I have heard rumours that maybe the Netherlands has a carbon tax. I suspect, though, to be quite honest with you, that it is not an extremely high carbon tax.

The carbon tax is a relatively new idea, because global warming is a relatively new concern. To my knowledge, no country in the world has a carbon tax designed to achieve a 20% reduction in CO_2 by 2005. But I may be wrong.

Mr. Kilgour: Was it with lead that tradable emission permits were used?

Mr. Gibbons: Yes; it was in the United States.

Mr. Kilgour: Do you know anything about how it worked in terms of efficiencies and being workable? Maybe you have not studied that.

Mr. Gibbons: I have heard of it. I have heard other economists who studied it reported on it very favourably. They have claimed that the system worked in the States and it was a marvellous system. It worked very efficiently. It helped achieve the Environmental Protection Agency's goal at the least cost. It was much better than any other possible mechanism.

[*Translation*]

M. Gibbons: On y donnait des chiffres assez alarmants. C'est pourquoi j'ai essayé d'obtenir plus d'informations. On m'en a fait parvenir, mais ce n'était pas très clair.

D'après le rapport que j'ai lu, McGraw-Hill ne disait pas clairement que l'imposition d'une taxe sur les combustibles fossiles excluait la possibilité d'un taux de croissance considérable du PNB. On y disait clairement que, par suite de l'imposition d'une telle taxe, notre PNB serait moins élevé qu'il le l'aurait été autrement. Mais cette étude laissait également entendre qu'une taxe sur les combustibles fossiles n'excluait pas une accroissement du PNB.

M. Kilgour: Mais n'est-ce pas qu'une taxe sur les combustibles fossiles tendrait à avantager certaines formes d'énergies par rapport à d'autres? Je suppose que le secteur nucléaire se réjouirait de l'imposition d'une telle taxe.

M. Gibbons: En effet.

M. Kilgour: Pouvez-vous nous donner une idée des formes d'énergie qui seraient avantagées, par ordre d'importance, et de celles qui seraient pénalisées?

M. Gibbons: Les plus avantagées seraient les énergies renouvelables et celles qui sont les plus efficaces—de même que le nucléaire, qui ne serait pas du tout touché par la taxe. Ce sont là les combustibles qui seraient avantagés. Parmi les combustibles fossiles, le gaz naturel est celui qui serait le moins durement touché par une telle taxe. Le charbon serait le plus touché tandis que le pétrole se situerait entre les deux.

M. Kilgour: Je veux simplement que cela soit consigné au compte rendu. Où a-t-on recours à une taxe sur les combustibles fossiles? Pouvez-vous nous donner un exemple de pays ayant une économie compétitive prospère qui impose une taxe sur les combustibles fossiles ou une taxe semblable, à qui nous pourrions demander—c'est l'avocat en moi qui parle—quels sont les précédents qui ont donné des résultats et qui n'ont pas ruiné l'industrie?

M. Gibbons: J'entends dire que les Pays-Bas auraient une taxe sur les combustibles fossiles. Mais, à vrai dire, je soupçonne qu'elle n'est pas très élevée.

L'idée d'une taxe sur les combustibles fossiles est relativement nouvelle, puisque le réchauffement de la planète est une préoccupation relativement nouvelle. À ma connaissance, aucun pays au monde n'a une taxe sur les combustibles fossiles qui vise à réaliser une réduction de 20 p. 100 des émissions de gaz carbonique d'ici à l'an 2005. Mais je me trompe peut-être.

M. Kilgour: Est-ce dans le cas du plomb qu'on a eu recours à des permis d'émissions échangeables?

M. Gibbons: Oui. C'est aux États-Unis que cela s'est fait.

M. Kilgour: Pouvez-vous nous dire quelque chose sur l'efficacité et l'utilité pratique de ces permis? Vous n'avez peut-être pas examiné cette question.

M. Gibbons: J'en ai entendu parler par contre. D'autres économistes qui ont examiné ces permis en ont dit beaucoup de bien. Selon eux, le régime a très bien fonctionné aux États-Unis; ce mécanisme s'est révélé très efficace. Il a permis d'atteindre l'objectif de l'Environmental Protection Agency au plus bas coût possible. Il était de beaucoup supérieur à n'importe quel autre mécanisme.

[*Texte*]

Mr. Kilgour: How would that have differed from, say, carbon tax in practice or in concept?

Mr. Gibbons: The general concept is no different. With lead, though, the number of companies or agents in the economy who consume lead directly in the manufacturing process is very low. So you are just trading among relatively few people, whereas a carbon tax of course would affect everyone.

• 1745

The Chairman: Are we talking about a carbon tax now or a carbon permit? I lost track here.

Mr. Gibbons: I think we are about talking both.

The Chairman: Okay, but you were talking in relationship to tradeable permits on lead and you were comparing that with a carbon tax. I think you are talking about carbon permits and—

Mr. Gibbons: Yes, I slipped. You are correct. The point I was trying to make is that to the best of my knowledge, the tradeable lead quotas were traded amongst a few companies, whereas with carbon quotas, we are talking about among many more players, I think.

Mr. Kilgour: There was an article recently—you probably saw it—by somebody in *The New York Times* suggesting that the United States should raise the price of gasoline, double it, and then the markets would work and everything would be fine.

What do we do when we live next to this country that has cheap energy prices and we have to compete with it in every sector—forestry, automobiles, whatever you care to name? How do we reconcile your proposal with this reality we face every day from one end of the country to the other?

Mr. Gibbons: Yes, we trade with the Americans every day. We have a tremendous amount of trade, but the number of industries that are very energy-intensive, and therefore could be very hard hit by a tradeable carbon quota system, is relatively small. You could deal with that. For those industries like pulp and paper, steel, chemicals, give them tradeable carbon quotas equal to their carbon emissions today so they will be no worse off, and really make the burden be borne by the sectors of our economy that aren't especially energy-intensive or aren't especially subject to international trade.

The Chairman: Do I understand that in effect you are exempting certain industries? It's as if we put a GST tax in and exempted certain sectors.

Mr. Gibbons: Yes. To the extent that there's a carbon tax, a carbon quota would cause problems for certain energy-intensive traded goods. Yes, that would make sense.

[*Traduction*]

M. Kilgour: Comment le régime était-il différent, en théorie ou en pratique de celui qui, par exemple, imposerait une taxe sur les combustibles fossiles.

M. Gibbons: La théorie de base est la même. Cependant, dans le cas du plomb, le nombre d'entreprises ou d'agents économiques qui consomment directement cette substance dans le cadre de leurs activités manufacturières est très peu élevé. Les échanges ne visent donc qu'un nombre relativement restreint d'intéressés, tandis qu'une taxe sur les combustibles fossiles toucherait tout le monde bien sûr.

Le président: Vous parlez d'une taxe sur les combustibles fossiles ou d'un permis d'émissions? Je suis un peu perdu.

M. Gibbons: Je crois que nous parlons des deux.

Le président: D'accord, mais vous parliez de permis échangeables pour les émissions de plomb et vous faisiez la comparaison avec une taxe sur les combustibles fossiles. Je crois que vous parlez de permis d'émissions et. . .

M. Gibbons: Oui, je me suis trompé. Vous avez raison. Je voulais dire qu'à ma connaissance, pour le plomb, les quotas échangeables ont été échangés entre un très petit nombre de compagnies alors que pour les quotas de combustibles fossiles le nombre est beaucoup plus élevé, je crois.

M. Kilgour: Dans un article récent du *New York Times*, que vous avez probablement lu, quelqu'un suggérait que si les Etats-Unis doublaient le prix de l'essence, les marchés s'aligneraient et le problème serait réglé.

Que faire quand nous sommes les voisins d'un pays où l'énergie est très bon marché et qui est notre concurrent dans tous les secteurs—le secteur forestier, le secteur automobile, etc., etc., la liste n'en finit pas? Comment concilier votre proposition avec cette réalité quotidienne pour nous d'un bout à l'autre du pays?

M. Gibbons: Oui, nos échanges commerciaux avec les Américains sont quotidiens. Ces échanges sont énormes, mais le nombre d'industries énergivores, qui par conséquent pourraient être considérablement touchées par un système de quotas échangeables, est relativement minime. Ce ne serait pas un gros problème. Donnons à ces industries, aux pâtes et papiers, à l'acier, aux produits chimiques, par exemple, des quotas de combustibles fossiles échangeables égaux à leurs émissions de gaz carbonique d'aujourd'hui afin de ne pas aggraver leur situation et faisons assumer le fardeau de cette initiative par les secteurs de notre économie qui ne consomment pas spécialement d'énergie ou qui ne dépendent pas spécialement des échanges internationaux.

Le président: Dois-je comprendre que vous proposez d'exempter certaines industries? C'est comme si nous imposions une TPS et que nous exemptions certains secteurs.

M. Gibbons: Oui. Dans la mesure où il y a une taxe sur les combustibles fossiles, un quota sur les combustibles fossiles causerait des problèmes pour certains produits échangés dont la fabrication consomme beaucoup d'énergie. Oui, ce serait logique.

[*Text*]

The Chairman: Isn't it the energy-intensive sectors that we are most concerned—I am getting really confused, frankly, because we are exempting the energy-intensive sectors and we're going to hammer the non-energy-intensive sectors. Certainly that means if you exempt certain ones, you are going to have to double the impact on the other ones. You are really double hammering them because you have exempted the biggest users. You are saying that big steel companies, big paper companies, big everybodies are okay, but the little guy—hammer him. I don't understand what you are saying.

Mr. Gibbons: Yes, you have caught the drift. You are absolutely right. I was trying to simplify it quite a bit to give an extreme case. The extreme case is that you could more or less totally exempt the energy-intensive tradeable sectors.

Mr. Kilgour: Mr. MacDougall is having a fit over there. You'd better say something about the pulp and paper industry.

Mr. Gibbons: If that was your concern—

The Chairman: They are exempted.

Mr. Gibbons: If that was your concern, you could do it. In reality there would be some kind of compromise somewhere between those two extremes. You would subject these pulp and paper industries to some kind of quota, and it would probably be one that would force them to reduce their carbon dioxide emissions by a certain extent, but not to the extent that would cause serious job losses. Yes, it's a balance. Because we are a trading nation, we have to take those realities into account.

The Chairman: If the committee doesn't mind, I have one short question. I was reading some of the documentation you gave us on another presentation you made, and I realize this isn't your forum, but you say there that natural gas is the cleanest fossil fuel.

I think you were here earlier and heard us discussing with the Canadian Gas Association the full fuel cycle concept. When you make this very clear and concise statement, I assume it is based on an understanding of the full fuel cycle, and that you therefore have the information that unfortunately, they didn't have. I assume you have some specific case studies on a full fuel cycle basis, right from the ground through to the burner tip, so we can see some comparisons. Could you provide us with those?

Mr. Gibbons: The statistics I quoted were more simplistic than this total fuel cycle you have looked at.

• 1750

I have been comparing the emissions from burning coal in an electrical generating station versus burning natural gas in an electrical generation station, or consuming electricity to heat your home versus consuming natural gas to heat your home. I haven't taken the full fuel cycle in a sense. I haven't looked at the energy and the carbon dioxide emissions from the actual drilling for the natural gas, or the drilling for the coal, and for transporting it across the country. I've ignored

[*Translation*]

Le président: Est-ce que ce ne sont pas les secteurs énergivores qui nous préoccupent le plus—j'ai vraiment du mal à vous suivre car vous proposez d'exempter les secteurs qui consomment beaucoup d'énergie et de matraquer les secteurs qui n'en consomment pas beaucoup. Si vous exemptez certains secteurs il est certain qu'il vous faudra doubler l'impact sur les autres. Vous allez les matraquer deux fois en exemptant les plus gros utilisateurs. Vous dites que les grosses aciéries, que les grosses compagnies de pâtes et papiers, que les grosses compagnies ne posent pas de problème mais les petites—matraquons-les. Je ne vous comprends pas.

M. Gibbons: Si, vous comprenez, vous avez tout à fait raison. J'ai simplifié exagérément pour faire la démonstration du cas extrême. Le cas extrême c'est que vous pourriez plus ou moins totalement exempter les secteurs échangeables à forte consommation d'énergie.

M. Kilgour: M. MacDougall est en train d'avoir une attaque. Vous feriez mieux de dire quelque chose sur l'industrie des pâtes et papiers.

M. Gibbons: Si c'est ce qui vous inquiète. . .

Le président: Elles sont exemptées.

M. Gibbons: Si c'était ce qui vous inquiète, vous pourriez le faire. En réalité il y aurait une sorte de compromis quelque part entre ces deux extrêmes. On assujettirait les industries des pâtes et papiers à une sorte de quota qui probablement les obligerait à réduire leurs émissions de gaz carbonique, mais pas au point d'entraîner de graves pertes d'emploi. C'est une question d'équilibre. Comme nous sommes une nation commerçante, il nous faut tenir compte de ces réalités.

Le président: Si cela ne vous dérange pas, j'ai une petite question à poser. Je viens de lire certains des documents que vous nous avez donnés à propos d'un autre exposé que vous avez fait, et je comprends que ce n'est pas votre spécialité, mais vous dites dans ce document que le gaz naturel est le combustible fossile le moins polluant.

Je crois que vous étiez ici un peu plus tôt et que vous avez entendu notre discussion avec l'Association canadienne du gaz sur le concept du cycle complet du combustible. Lorsque vous vous prononcez d'une manière aussi claire et concise, je suppose que vous vous basez sur votre connaissance du cycle complet du combustible et que par conséquent vous avez les renseignements que malheureusement ils n'avaient pas. Je suppose que vous avez des études de cas précises sur la base du cycle complet du combustible, de son extraction à la vente au détail afin que nous puissions faire des comparaisons. Pourriez-vous nous les fournir?

M. Gibbons: Les chiffres que j'ai cités étaient beaucoup plus simplistes que ce cycle complet du combustible dont vous parlez.

J'ai fait la comparaison entre les émissions des centrales au charbon et des centrales au gaz ou entre l'électricité et le gaz naturel pour le chauffage des maisons. En un sens, je n'ai pas pris le cycle complet du combustible. Je n'ai pas fait le calcul des émissions de gaz carbonique pour le gaz naturel ou pour le charbon aux étapes de l'extraction et du transport. Je les ai ignorées. Je les ai ignorées en partie parce qu'il existe très peu de bonnes données sur ces étapes. Je crois que

[*Texte*]

that. I ignored it partly because there is very little good data on that. I guess I basically believe that if you included that full analysis you wouldn't change the relative number substantially.

The Chairman: I have one other short question. I am just trying to clear up some of my notes here. As an economist, if you had $1 billion to spend on reducing greenhouse emissions, would you spend it in Canada, or would you spend it globally? Where would you get the best bang for your buck? Or would you consider that an issue? Would you just spend it in Canada regardless of— In other words, we've talked about a country burning coal at 15% efficiency. If you just put in garden variety 1930s technology, you can increase that to— [*Technical Difficulty—Editor*]. If you had a billion dollars to spend, would you spend it outside Canada or inside Canada?

Mr. Gibbons: If your sole criterion were to get the biggest bang for your buck by searching out the energy efficiency investment anywhere in the world which will give you the biggest bang for your buck, I would have to believe that your investment will be somewhere in the Third World, or in what was the Soviet Union, or eastern Europe.

Mr. MacDougall: Mr. Gibbons, first of all I haven't had a chance to see your CV at all. I am certainly hearing from an economist side of it. Over your years of experience have you worked within the industry at all, the other side?

Mr. Gibbons: Have I worked for a gas utility or a gas—

Mr. MacDougall: Yes.

Mr. Gibbons: No, I have not.

Mr. MacDougall: So you are taking it strictly from the academic side, not from working within the industry. Is that correct?

Mr. Gibbons: I've worked as part of a regulatory board, if you will deem that to be industry.

Mr. MacDougall: Not really.

Mr. Gibbons: Mr. McNabb used to be the vice-chairman of my board, so I used to work for him.

Mr. MacDougall: You were mentioning marketing boards. I don't know whether you're familiar with the milk marketing board or not.

Mr. Kilgour: An endangered species right now.

Mr. Gibbons: My brother is a farmer, a milk farmer.

Mr. MacDougall: Maybe your brother hits the same problem at the year end where all of a sudden his quota is filled and he has to dump the milk out the back door, or the cream, or the industrial milk, because he can't sell it any longer. If we take that type of synopsis in regard to setting up quotas in regard to natural gas, then if we happen to have a cold winter and all of a sudden the quota is up for the individual's home, does he shut off the furnace and have to heat with wood? You have a year that may be very mild, but then all of a sudden you may have a year that will be very cold. What do we do to the individual in the cold year? What do we tell him?

[*Traduction*]

si on les incluait dans l'analyse totale les résultats n'en seraient pas considérablement modifiés.

Le président: J'ai une autre petite question à vous poser. J'ai quelques notes et j'aimerais avoir quelques réponses. En tant qu'économiste, si vous aviez à votre disposition un milliard de dollars pour réduire l'effet de serre, le dépenseriez-vous au Canada, ou le répartiriez-vous sur l'ensemble de la planète? Qu'est-ce qui serait le plus rentable? Ou cela vous poserait-il un problème? Le dépenseriez-vous simplement au Canada quel que soit... en d'autres termes, nous avons parlé d'un pays utilisant le charbon comme source d'énergie à un taux d'efficacité de 15 p. 100. Une simple utilisation des vieilles techniques de 1930 permettrait de faire passer ce taux à... [*Difficulté technique—Éditeur*]. Si vous aviez un milliard de dollars à votre disposition, le dépenseriez-vous ailleurs ou au Canada?

M. Gibbons: Si votre seul critère était de tirer le maximum de cet argent, à mon avis, il vous faudrait investir dans un pays du Tiers monde, en Union soviétique ou dans un pays d'Europe de l'Est.

M. MacDougall: Monsieur Gibbons, pour commencer, je ne connais pas du tout votre curriculum vitae. Pour le moment, je vois que j'ai affaire à un économiste. Avez-vous jamais travaillé pour l'industrie, pour l'autre camp?

M. Gibbons: Est-ce que j'ai jamais travaillé pour une compagnie de gaz ou...

M. MacDougall: Oui.

M. Gibbons: Non.

M. MacDougall: Votre analyse est donc purement théorique. N'est-ce pas?

M. Gibbons: J'ai travaillé pour un office de réglementation si cela peut entrer dans votre définition de travail pour l'industrie.

M. MacDougall: Pas vraiment.

M. Gibbons: M. McNabb était le vice-président de mon office, j'ai donc travaillé pour lui.

M. MacDougall: Vous avez parlé des offices de commercialisation. Je ne sais si vous connaissez ou non les offices de commercialisation du lait.

M. Kilgour: Une espèce actuellement en voie de disparition.

M. Gibbons: Mon frère est agriculteur, il est producteur laitier.

M. MacDougall: Votre frère a peut-être le même problème à la fin de l'année quand tout d'un coup il a rempli son quota et il lui faut jeter son lait, sa crème ou son lait industriel car il ne peut plus les vendre. Si nous appliquons ce genre de scénario au gaz naturel, cela signifie-t-il qu'en cas d'hiver rigoureux et d'épuisement de votre quota individuel, il vous faille fermer votre chaudière et vous chauffer au bois? À une année clémente succède une année rigoureuse. Que doit-on faire? Que doit-on dire?

[*Text*]

Mr. Gibbons: For instance, if we are going to have a system of tradeable carbon quotas, there are many ways you can do it. Yes, one way will actually be to force the consumer to buy and trade these quotas, and then you could have that very real problem that you're thinking of. I wouldn't actually propose a system of tradeable carbon quotas that worked that way.

With respect to heat like natural gas, if there were a system of tradeable carbon quotas I would think it would be best to make it the responsibility of the gas compaqny, like Consumers Gas, to buy all the quotas that they need to purchase the gas they need for their customers. They could handle that problem. I don't think it would be reasonable to expect residential consumers to do that.

And yes, in a cold winter Consumers Gas might have to buy some of their quotas at a higher price, and that would ultimately be passed on to the gas customers. But I would just say to you that basically already happens. Consumers Gas now buy gas on the spot market. On a cold day it costs more. And they ultimately pass it on to their customers now.

Mr. MacDougall: In the long run the individual on a low income is the one who is going to be attacked.

• 1755

Mr. Gibbons: Yes, but there are ways to deal with that problem. If it is a tax, for instance, the tax revenues could be used to reduce the GST or the provincial sales tax. Another solution I advocated was turning the gas utilities into conservation utilities. If they went into a low-income person's home and gave him a much more efficient gas furnace and gas water heater, that would go a long way toward reducing his energy bill.

Mr. MacDougall: And who will pay for the changes in the hot water tank and the furnace?

Mr. Gibbons: Ultimately the customer, through a rental charge or a leasing charge.

Mr. MacDougall: In other words you mean governments, because most of the low-income people are in government subsidized housing. In other words, it is a greater tax on the middle or the corporate side of the country.

Mr. Gibbons: If there is a carbon tax and if the government has to pay it for its social housing, they are paying it to themselves, they are going to get it back. If social housing energy bills are paid for by the government, those tax revenues are going to go back to the government itself, so I think it will be a wash.

Mr. MacDougall: I think we could debate that one until the cows come home.

Earlier you mentioned something about energy in California and you related it to the province of Ontario. I think there is a slight difference in population and if you want to consider profits, if you want to deal with California and the corporate profit at the end of the year, I think their profits would be substantially higher than the profits for the gas companies in the province of Ontario.

[*Translation*]

M. Gibbons: Si nous optons pour un système de quotas de combustibles fossiles échangeables, il y a plusieurs méthodes. Une méthode, bien sûr, peut consister à obliger le consommateur à acheter et à échanger ces quotas et c'est alors qu'on peut se retrouver avec ce problème réel que vous venez d'évoquer. Je ne proposerais pas de système de quotas échangeables sur cette base.

Pour ce qui est du chauffage au gaz naturel, s'il y avait un système de quotas de combustibles fossiles échangeables, je crois qu'il serait préférable de faire assumer à la compagnie de gaz, à Consumers' Gas, la responsabilité d'acheter tous les quotas nécessaires pour alimenter ses clients. Elle pourrait se charger de ce problème. Je ne pense pas qu'il serait raisonnable d'attendre des consommateurs qu'ils s'en chargent.

Il est possible qu'en cas d'hiver rigoureux Consumers' Gas ait à acheter certains de ces quotas à un prix plus élevé et bien entendu ce sont ses clients qui paieront la différence. J'ajouterais simplement que c'est déjà ce qui se passe. Consumers' Gas achète son gaz sur le marché libre. Quand il fait froid il coûte plus cher. Et c'est toujours le client qui paie.

M. MacDougall: À long terme, ce sont les ménages à faible revenu qui trinquent le plus.

M. Gibbons: Oui, mais il y a toujours les solutions. Si c'est une taxe, par exemple, les recettes fiscales peuvent être utilisées pour réduire la TPS ou la taxe de vente provinciale. Une autre solution que je préconisais était de transformer les compagnies de gaz en compagnies de conservation. Si elles installaient dans les foyers des personnes à faible revenu des chaudières à gaz plus efficaces et des chauffe-eau au gaz, elles leur permettraient de grandement réduire leurs factures d'énergie.

M. MacDougall: Et qui paiera le remplacement du chauffe-eau et de la chaudière?

M. Gibbons: Au bout du compte, le client lui-même, sous forme d'un contrat de location ou d'un contrat de location-vente.

M. MacDougall: En d'autres termes, vous voulez dire les gouvernements puisque la majorité des personnes à faible revenu vivent dans des logements subventionnés. En d'autres termes, cela correspond à une augmentation de taxes pour les classes moyennes ou les sociétés.

M. Gibbons: S'il y a une taxe sur les combustibles fossiles et si le gouvernement doit la payer pour ses logements sociaux, il se la paie à lui-même, il la récupère. Si les factures d'énergie des logements sociaux sont acquittées par le gouvernement, ces recettes fiscales retombent dans les poches du gouvernement, ce qui fait match nul.

M. MacDougall: Je crois que nous pourrions en débattre jusqu'à plus soif.

Tout à l'heure, vous avez parlé d'énergie en Californie et vous avez fait une comparaison avec l'Ontario. Je crois qu'il y a une petite différence au niveau de la population et que, comparativement, les bénéfices des compagnies en Californie sont considérablement plus élevés que ceux des compagnies de gaz en Ontario.

[*Texte*]

I have a difficult time when people look at larger areas and then try to say that we should be doing what is done there. The population in Canada is only 27 million. How can we take something that is happening in California and try to put it in Canada, where it will not work?

Mr. Gibbons: I know that we do not have as large a population as California, but I think we are pretty intelligent and I think the regulators in Ontario are smart enough to know how to implement it. I have criticized my friends from the Canadian Gas Association quite a bit today, but they are good managers and they know how to run the store. I believe Mr. McGregor could deliver energy efficiency very cheaply if it was in his self-interest to do so, and I think our Canadian utilities are as well managed as any utility in the United States. So that does not scare me.

The Chairman: I would like to bring this to a close within five minutes, if members don't mind. Are there any other questions?

Mr. Harvey: I have two questions. First, it seems to me that there is a tension between wanting to achieve efficient burning of natural gas on the one hand and wanting to achieve maximum use of natural gas on the other. In other words, if you maintain your regulatory regimes such that the company's profit increases with increased volumes of gas sold, presumbly that acts as an incentive—excepting all the various aspects of market theory that are so popular these days—to the gas company to go out and market this stuff to beat the band. Assuming that natural gas is as benign as is generally assumed, that would have an immediate salutory effect that might in fact outweigh the benefits that could be had by forcing, through the price mechanism, greater efficiency in the burning of natural gas itself. How do you react to that contention?

Mr. Gibbons: I agree with you that fuel switching is good. Switching from coal and oil to natural gas is good, and that is one way to reduce carbon dioxide but another very cost-effective way to reduce carbon dioxide is to use gas as efficiently as possible, because each unit of gas burned does produce carbon dioxide.

Mr. Harvey: That is why I would suggest, given the potential for substitution in Ontario—

Mr. Gibbons: You cannot make a general statement, you have to look at each situation and see which is the most cost-effective investment. In some cases fuel switching will be the cheapest option.

For instance, if you have an electrically-heated or an oil-heated home, your best and cheapest investment will be to switch to natural gas. Once you have it on natural gas, your most efficient investment may be to have a super-efficient gas furnace or a super-efficient gas water heater. What I want to do is to have incentives for our gas utilities to both switch people onto gas and once they are on gas to give them an incentive to use it as efficiently as possible.

[*Traduction*]

Ces comparaisons avec des pays ou des États beaucoup plus grands ne me disent rien qui vaille. Il n'y a que 27 millions d'habitants au Canada. Comment pouvez-vous transposer ce qui se fait en Californie au Canada où cela ne marchera pas?

M. Gibbons: Je sais que nous sommes moins peuplés que la Californie, mais je pense que nous sommes assez intelligents et je pense que les administrateurs ontariens sont suffisamment intelligents pour faire cette transposition. J'ai pas mal critiqué aujourd'hui mes amis de l'Association canadienne du gaz, mais ce sont de bons gestionnaires et ils savent comment faire tourner leur boutique. Je crois que M. McGregor pourrait être beaucoup plus efficace sans que cela lui coûte très cher s'il y allait de son intérêt et je crois que nos compagnies canadiennes sont tout aussi bien gérées que les compagnies américaines. Cela ne me fait donc pas peur.

Le président: Si cela ne vous dérange pas, encore cinq minutes, mais pas plus. Y a-t-il d'autres questions?

M. Harvey: Il me reste deux questions. Premièrement, il me semble qu'il y a une contradiction entre l'utilisation efficace du gaz naturel et son utilisation maximum. En d'autres termes, si on maintient ces régimes de réglementation qui font que les bénéfices des compagnies augmentent avec l'augmentation des quantités de gaz vendu, il est probable que les compagnies de gaz seront incitées—si on excepte tous les divers aspects des théories de marché si populaires de nos jours—à commercialiser au maximum leurs produits. En supposant que le gaz naturel est aussi bénin qu'on le croit généralement, l'effet salutaire serait immédiat et il pourrait en fait être supérieur aux avantages d'un accroissement forcé, par le prix, de l'efficacité d'utilisation du gaz naturel lui-même. Qu'en pensez-vous?

M. Gibbons: Je suis d'accord avec vous, la conversion est une bonne chose. La conversion au gaz naturel est une bonne chose et c'est un des moyens de réduire les émissions de gaz carbonique, mais un autre moyen très rentable de réduire ces émissions est d'utiliser le gaz de la manière la plus efficace possible, car chaque unité de gaz brûlé émet du gaz carbonique.

M. Harvey: C'est la raison pour laquelle je suggérerais, compte tenu du potentiel de conversion en Ontario. . .

M. Gibbons: On ne peut pas tout mettre dans le même panier. Il faut tenir compte de chaque situation et déterminer ce qui est le plus rentable. Dans certains cas, la conversion est l'option qui coûte le moins cher.

Par exemple, si votre maison est chauffée à l'électricité ou au mazout, la meilleure chose à faire et la moins onéreuse est de vous convertir au gaz naturel. Une fois qu'elle est chauffée au gaz naturel, le meilleur investissement à faire est d'acheter une chaudière à rendement super-efficace ou un chauffe-eau au gaz super-efficace. Je veux que nos compagnies de gaz soient encouragées à inciter les gens à se convertir au gaz et une fois la conversion faite qu'ils soient encouragés à l'utiliser de la manière la plus efficace possible.

[*Text*]

• 1800

Mr. Harvey: Although not explicitly, you seem implicitly to reject mandated efficiency standards and to favour the tradeable emissions and the carbon tax in their place. We have experience of mandated efficiency standards on this continent and in this country in terms of the automobile emission standards imposed in the 1970s and 1980s, and that worked.

I am wondering why you do not seem terribly taken with that experience and instead seem, and, again, I am taking this as implicit, to prefer the tradeable emission standards and the carbon taxes.

Mr. Gibbons: You have this impression, partly because I tried to be brief. Yes, I think there is a big role for standards, especially with cars. I think we should have higher standards for fuel efficiency, I think it is a very good way of dealing with that problem. I think we should have standards for efficiency of gas furnaces and gas water heaters, and stuff like that. I agree with you. It is just a question of how far we want to push this. For instance, you could have a standard that everyone has to buy the most efficient gas furnace possible. This is one way to go, but that is not appropriate in every situation.

For instance, if you had a cottage you used only one week in the winter, to force that person to buy the most efficient gas furnace on the market for this cottage would be wasteful, not cost effective.

Mr. Harvey: When people were not forced to buy fuel-efficient automobiles, the standards were for new fleet entries.

Mr. Gibbons: Absolutely, I agree with you for standards, but I do not think they are the whole solution. They are to create a minimum floor to get all the dogs off the market, but I do not think it will be cost effective if we try to solve all our energy problems just through standards. I think there is a mix. You have to have standards, you have to have quotas or taxes, and you have to change the conservation utilities. There is a whole mix of ways we should deal with this problem. Not one single solution is best for everything. In my talk to you today, I just focused on two things in an attempt to be brief.

The Chairman: I would just like to add to this question. I heard you saying that converting an electrical home to gas would be one of the possible things a customer would have to do. I recall about six years ago my daughter converted an old gas furnace to a new gas furnace in a house designed to handle gas and it cost her around $2,000. I assume it might be $3,000 or some figure like that now just for the furnace. If you went from an electrical home to gas, you would have to put in ducts and tear out walls. Do you have an estimate of what the cost is of converting an electrical home to gas?

Mr. Gibbons: You are quite right, it depends. If you have an electric furnace, you already have the ductwork in place.

[*Translation*]

M. Harvey: Bien que vous ne le fassiez pas explicitement, vous avez l'air de rejeter implicitement les normes obligatoires d'efficacité au profit des droits de pollution échangeables et de la taxe sur les combustibles fossiles. Nous avons fait l'expérience de ces normes obligatoires sur ce continent et dans ce pays avec l'imposition de normes sur les émissions des automobiles au cours des années 70 et 80, et cela a marché.

Je me demande pourquoi vous n'êtes pas tellement enthousiasmé par cette expérience et pourquoi vous avez l'air de préférer implicitement des droits d'émissions échangeables et les taxes sur les combustibles fossiles.

M. Gibbons: Vous avez cette impression en partie parce que j'ai essayé d'être bref. Effectivement, je pense que les normes ont un rôle important à jouer, en particulier pour l'automobile. Je pense que nous devrions avoir des normes plus rigoureuses de rendement des carburants, je crois que c'est une excellente façon d'affronter le problème. Je pense qu'il faudrait aussi avoir des normes de rendement des fournaises à gaz et des chauffe-eau, ce genre de choses. Je suis bien d'accord. Il s'agit simplement de savoir jusqu'où on peut aller. On pourrait par exemple adopter une norme imposant à tout le monde d'acheter les fournaises à gaz ayant le plus haut rendement possible. C'est une possibilité, mais elle n'est pas toujours idéale.

Si vous avez par exemple un chalet que vous n'utilisez qu'une semaine en hiver, obliger le propriétaire à acheter la fournaise la plus efficace en vente sur le marché pour ce chalet serait non seulement un gaspillage, mais une mesure non rentable.

M. Harvey: Quand les gens n'étaient pas obligés d'acheter des automobiles à bon rendement, on a imposé des normes sur les nouvelles flottes.

M. Gibbons: Effectivement, je suis bien d'accord avec vous sur la question des normes, mais je ne pense pas qu'elle règle complètement le problème. Elles doivent servir à fixer un plancher pour se débarrasser des indésirables sur le marché, mais je ne pense pas qu'il soit rentable d'essayer de résoudre tous nos problèmes énergétiques uniquement au moyen de normes. Je pense qu'il faut une solution mitigée. Il faut des normes, il faut des contingentements ou des taxes, et il faut faire évoluer les services de conservation. Il faut tout un panachage pour régler le problème. Il n'y a pas de panacée. Je me suis simplement concentré sur deux points dans mon exposé par souci de brièveté.

Le président: J'aimerais poursuivre cette question. Vous avez dit qu'on pourrait par exemple imposer à un consommateur de remplacer son chauffage électrique par un chauffage au gaz. Il y a six ans, ma fille a remplacé sa vieille fournaise à gaz par une nouvelle dans une maison conçue pour être chauffée au gaz, et cela lui a coûté environ 2,000$. J'imagine que ce serait maintenant de l'ordre de 3,000$. Si vous voulez remplacer un chauffage électrique par un chauffage au gaz, il faut installer des tuyaux et casser les murs. Avez-vous une idée du coût de cette conversion?

M. Gibbons: Vous avez raison, cela dépend. Si vous avez une fournaise électrique, les canalisations sont déjà là.

[*Texte*]

The Chairman: No, you do not have electrical furnaces. In my understanding, you have electrical baseboard heaters.

Mr. Gibbons: Some people do. Most people have electrical baseboards, but some people have electric furnaces.

The Chairman: Is there such a thing as an electrical furnace?

Mr. MacDougall: Yes.

Mr. Gibbons: There is a range of options. If you have an electric furnace, you already have ductwork. So just replacing the furnace is $2,000 or $3,000. If you have baseboards, you have to have ductwork.

If you have a bungalow and an unfinished basement, the cost of the ductwork is relatively low. If you have a two-storey home and a finished basement, then you are talking big bucks for the ductwork and therefore it may not be economical. Ontario Hydro just started to do this very analysis about the cost of converting homes from electricity to natural gas. So this information is available from Ontario Hydro.

Mr. MacDougall: If we change every refrigerator we have, if we change every furnace we have, if we change every hot water tank we have across this country, I look at another hell of a problem we have, which is what are we going to do with them? We have another environmental problem, so how are we going to deal with this one?

Mr. Gibbons: We are going to have to change every refrigerator, furnace and water heater when they break down and we will deal with it somehow then. So I suggest that when they do break down, let us make sure people replace them with the most energy efficient one possible.

Mr. MacDougall: No, I mean the old ones. What are we going to do, bury them?

Mr. Gibbons: That is a problem, I agree with you. I do not have a solution.

• 1805

The Chairman: That is fine. I would like to thank you very much for coming. We appreciate very much your discussion on these items.

Mr. Gibbons: Thank you, Mr. Chairman, it was my pleasure.

The Chairman: I would now like to suspend the hearing for about 15 minutes. There is a lunch provided outside. Everyone is welcome to participate in what modest food there is, to "have a free lunch", as our friend from the NDP would say.

We will return here in about 15 minutes. At that time we will hear Mr. Howard Smith, President of the Canadian Gas Processors Suppliers Association.

• 1806

• 1827

The Chairman: There being a quorum, I would like to call the meeting back to order. I invite Mr. Howard Smith of the Canadian Gas Processors Suppliers Association to introduce himself and the members of his orgranization.

[*Traduction*]

Le président: Non, je ne parle pas de fournaises électriques. Je parle de plinthes chauffantes électriques.

M. Gibbons: Il y a des gens qui en ont. La plupart ont des plinthes chauffantes, mais d'autres ont des fournaises électriques.

Le président: Est-ce que ça existe?

M. MacDougall: Oui.

M. Gibbons: Il y a diverses options. Si vous avez une fournaise électrique, vous avez déjà les canalisations. Le remplacement de la fournaise vous coûte 2,000$ ou 3,000$. Si vous avez des plinthes, il faut poser toute la tuyauterie.

Si vous avez un bungalow et un sous-sol non fini, l'installation de la tuyauterie ne coûte pas très cher. Si vous avez une maison à deux étages et un sous-sol fini, c'est beaucoup plus cher et l'entreprise devient peut-être trop coûteuse à ce moment-là. Hydro-Ontario vient de commencer à faire cette analyse du coût de la conversion de l'électricité au gaz naturel. Elle va donc pouvoir nous fournir ce genre d'information.

M. MacDougall: Si nous remplaçons tous les réfrigérateurs et toutes les fournaises que nous avons, si nous changeons tous les chauffe-eau du Canada, nous allons avoir un autre sacré problème: Qu'allons-nous faire de ce nouveau problème écologique?

M. Gibbons: Il faudra changer tous les réfrigérateurs, toutes les fournaises et tous les chauffe-eau le jour où ils seront cassés, et on trouvera une solution à ce moment-là. Disons simplement que quand ces appareils tomberont en panne, il faudra veiller à ce que les gens les remplacent par les appareils le plus efficaces possible.

M. MacDougall: Mais les vieux, que va-t-on en faire, les enterrer?

M. Gibbons: C'est un problème, certes. Je n'ai pas de solution.

Le président: Très bien. Je vous remercie d'être venu nous rencontrer. Cette discussion a été très intéressante.

M. Gibbons: Merci, monsieur le président, le plaisir a été pour moi.

Le président: J'aimerais maintenant suspendre les audiences pendant environ un quart d'heure. Le déjeuner est servi à côté. Vous êtes tous invités à participer à ce modeste repas, à «déjeuner à l'oeil», comme disent nos amis du NPD.

Nous reprendrons dans environ un quart d'heure. Nous accueillerons alors M. Howard Smith, président de la Canadian Gas Processors Suppliers Association.

Le président: Comme nous avons le quorum, nous reprenons la séance. J'invite M. Howard Smith de la Canadian Gas Processors Suppliers Association à se présenter ainsi que les membres de son organisation.

[*Text*]

Mr. Smith, let me first welcome you. We are very pleased that you are taking the trouble to be here. Perhaps you may wish to make a brief statement, and then we can move directly into questioning.

Mr. Howard C. Smith (President, Canadian Gas Processors Suppliers Association): Thank you, Mr. Chairman.

The Canadian Gas Processors Suppliers Association—and since that is a mouthful, I will refer to it as the CGPSA—appreciates the opportunity to address your standing committee. For those of you who are not familiar with our organization, I will provide a brief introduction as your chairman has just suggested.

The CGPSA actively represents the industry interests and concerns of its membership. Since its founding in 1959, the CGPSA has expanded and updated the services provided as the industry it serves has evolved. The CGPSA speaks for the upstream service and supply sectors of the oil, gas, and petrochemical industries. All companies and organizations that provide goods or services to the gas processing and other related energy industries are eligible for membership. Our present membership comprises 258 companies and 781 individual members. Our membership is made up of consulting engineers, engineering contractors, construction contractors, and fabricators—all of whom provide services—and suppliers who provide equipment, commodities, and technical services to the hydrocarbon and gas production industries.

The CGPSA works closely with its parallel organization, the Canadian Gas Processors Association, the CGPA. Both organizations are affiliated with the Gas Processors Association in the United States. The CGPA is made up of individuals from the gas processing companies. Membership presently stands at 415. The association acts as a forum to promote and exchange the common interests of its membership, primarily in technical forums and meetings, safety, and education and research—all for the public benefit. We do not see ourselves as a lobby group, and we are a non-profit organization.

With the notice provided, I regret not being able to provide you with a hard copy of the presentation. This will be done within the next few days. Nor did time permit us to provide a co-ordinated response from our membership. With your agreement, I would like to provide a written submission for your consideration and deliberations in due course.

• 1830

I have addressed our comments to the list of issues contained in your brief from our membership stance. I am a registered chemical engineer, having had 25 years of involvement in process engineering contracting for the oil, gas and petrochemical industries.

The first response is to the current environmental regulatory regimes. Our membership is not directly exposed to the various regulatory regimes. Our clients are the gas producers. Our role is to ensure our designs and equipment

[*Translation*]

Bienvenue, monsieur Smith. Nous sommes très heureux que vous ayez pris la peine de venir nous rencontrer. Vous voulez peut-être faire un rapide exposé, après quoi nous passerons directement aux questions.

M. Howard C. Smith (président, Canadian Gas Processors Suppliers Association): Merci, monsieur le président.

La Canadian Gas Processors Suppliers Association—et comme c'est un peu long, je parlerai simplement de l'association—vous remercie de lui avoir donné l'occasion de rencontrer votre comité permanent. Pour ceux d'entre vous qui ne connaissent pas bien notre organisation, je vais vous présenter une rapide introduction comme vient de le suggérer le président.

Notre association représente activement les intérêts de notre secteur et les préoccupations de ses membres. Depuis sa fondation en 1959, elle s'est étendue et a adapté ses services à l'évolution de l'industrie qu'elle dessert. Elle représente les secteurs des services et de l'approvisionnement en amont des industries pétrolières, gazières et pétrochimiques. Toutes les entreprises et organisations fournissant des produits ou services à l'industrie de la transformation du gaz ou à d'autres industries connexes peuvent appartenir à notre association. A l'heure actuelle, 258 entreprises et 781 particuliers sont affiliés à notre entreprise. Ses membres sont composés d'ingénieurs-conseils, d'entrepreneurs en génie, d'entrepreneurs en construction et de fabricants—qui fournissent tous des services—et de fournisseurs qui mettent du matériel, des locaux et des services techniques à la disposition des industries des hydrocarbures et de la production de gaz.

Notre association travaille en collaboration étroite avec une organisation parallèle, la Canadian Gas Processors Association, la CGPA. Nos deux organisations sont affiliées à la Gas Processors Association aux États-Unis. La CGPA est constituée de représentants d'entreprises de transformation du gaz. Elle regroupe actuellement 415 membres, et elle sert de tribune de promotion et d'échange de points de vue communs parmi ses membres, essentiellement en matière de colloques et de réunions techniques, de sécurité et d'éducation et de recherche—tout cela dans l'intérêt du public. Nous ne nous considérons pas comme un groupe de pression et nous sommes une organisation à but non lucratif.

Le préavis que nous avons eu ne m'a pas permis de vous apporter le texte de l'exposé. Nous vous le communiquerons dans les jours qui viennent. Nous n'avons pas eu le temps non plus d'élaborer une réponse coordonnée de nos membres. Avec votre accord, j'aimerais vous adresser en temps utile un document écrit que vous pourrez examiner.

Nos commentaires porteront sur la liste de questions que vous posez dans votre mémoire sur la situation de nos membres. Je suis ingénieur-chimiste agréé, je m'occupe depuis 25 ans de contrats de génie de la transformation dans les industries pétrolières, gazières et pétrochimiques.

La première réponse concerne les régimes actuels de réglementation environnementale. Nos membres ne sont pas directement exposés aux divers régimes de réglementation. Ils sont des producteurs de gaz. Notre rôle est de faire en sorte

[*Texte*]

supplied meet the applicable codes and standards imposed federally, provincially, and by the producing and operating companies. The more stringent are codes and standards, the greater the capital cost of the equipment and plant without a necessary corresponding return on investment.

Our role in supporting our clients in regulatory proceedings is increasing. The current environmental regulatory regime is not detrimental to our industry. In fact it benefits us by providing work to improve processing plants to comply with the various regulations.

Environmental challenges—first, carbon dioxide and other greenhouse gas emissions... Those applicable to the gas processing industry involve emissions from gas-sweetening processes, hydrogen and methanol plants, power stations also, although that is out of our field of activity. While these emissions are being reduced, they are small with respect to the natural emissions, and negligible when Canadian emissions are compared on a global basis. Industry has done much already, and carbon dioxide emissions are significantly down since the early 1980s. Companies are actively pursuing reduction in their emissions, particularly within Alberta.

Sulphur dioxide emissions: in Alberta emission levels are tightly set by the ERCB for sulphur plants. Owners will achieve the emission levels as regulated. Processes must remain economical, generating return on investment. It should be stipulated that some of the major producing companies achieve emission levels better than those regulated.

Ground-level ozone is not applicable for our business other than the controlled reduction of volatile organic compounds.

Energy efficiency is an area upon which we particularly dwell. Energy efficiency concerns are paramount in our industry in order to reduce operating costs and improve the return on investment. The principles of energy efficiency have been adopted for a long while and include heat conservation, improved solvents requiring low energy for regeneration, maximizing heat recovery, steam generation from large integrated plants, and improved materials of construction, insulation and refractories. Long payback periods for higher efficient equipment can be seen to be a disincentive.

In our industry acidic drainage is essentially from sulphur blocks. The sulphur pads are designed to collect run-off for subsequent neutralization. Reference to existing and emerging technologies—and I provide these in a list format—include enhanced sulphur recovery, improved tail glass clean-up from sulphur recovery units, energy efficiency and energy audits, lean-burn gas engines to reduce NOx emissions, carbon dioxide recovery, and subsequent injection

[*Traduction*]

que les matériels que nous concevons et que nous fournissons respectent les codes et les normes imposés fédéralement et provincialement ainsi que par les entreprises de production et d'exploitation. Plus les codes et normes sont rigoureux, plus le coût d'investissement en matériel et en usine est important, sans nécessairement un rendement équivalent de cet investissement.

Nous aidons de plus en plus nos clients dans leurs démarches en matière de réglementation. Le régime actuel de réglementation environnementale ne nuit pas à notre industrie. En fait, nous en profitons dans la mesure où cela nous donne du travail pour améliorer les usines de transformation afin de respecter les diverses réglementations.

Les défis environnementaux: tout d'abord, le gaz carbonique et les autres émissions de gaz à effet de serre... Dans le cas de l'industrie de transformation du gaz, il y a les émissions provenant des procédés d'adoucissement des gaz, des usines d'hydrogène et de méthanol, des centrales thermiques aussi, encore que cela sorte de notre champ d'activité. On réduit actuellement ces émissions, mais elles sont de toute façon faibles en comparaison des émissions naturelles et faibles si on les compare à l'ensemble des émissions au Canada. L'industrie a déjà beaucoup progressé, et les émissions de gaz carbonique ont beaucoup diminué depuis le début des années 80. Les entreprises s'occupent activement de réduire leurs émissions, en particulier en Alberta.

Les émissions d'anhydride sulfureux: en Alberta, les niveaux des émissions des usines sont rigoureusement fixés par l'ERCB. Les propriétaires atteindront les niveaux d'émissions imposés. Les procédés doivent rester économiques et rentables. Il faut préciser que certaines des grandes entreprises de production réussissent même à dépasser les niveaux prévus par la réglementation.

L'ozone de la troposphère ne nous concerne pas sauf pour la réduction contrôlée des composés organiques volatils.

Nous nous occupons tout particulièrement en revanche de rendement énergétique. C'est une préoccupation qui est au premier plan de notre industrie, car on veut réduire les frais d'exploitation et améliorer le rendement des investissements. Les principes de rendement énergétique ont été adoptés il y a longtemps et concernent la conservation de la chaleur, l'amélioration des solvants avec l'utilisation d'une faible quantité d'énergie pour la regénération, la maximisation de la récupération de la chaleur, la génération thermique dans de grandes usines intégrées et l'amélioration des matériaux de construction, d'isolation et des matériaux réfractaires. Une durée d'amortissement trop longue du matériel plus efficace peut avoir un effet dissuasif.

Dans notre industrie, le drainage des eaux acides se fait essentiellement au moyen de blocs de soufre. Ces tampons de soufre servent à recueillir les liquides de ruissellement pour les neutraliser. Les technologies existantes et nouvelles—et j'en donne simplement une liste—comprennent notamment la récupération assistée du soufre, le nettoyage amélioré des queues de soufflage au moyen d'unités de récupération du soufre, les vérifications du rendement énergétique et de

[*Text*]

into oilwells as emissible fluid. There are a number of present studies in this area and it is of major importance to Alberta.

Improved control techniques and instantaneous reporting systems, flue gas desulphurization processing from power stations—new technologies are being developed in place of the old limestone technologies which have resulted in land pollution.

Co-generation, waste treatment systems, odour scrubbers, noise supressants and water purification systems—each and every one of these technologies and specific know-hows is in fact exportable.

• 1835

Our concerns with respect to the realistic response by the supply and service industry to the environmental demands... The industry has done much already in its response to environmental demands, although there is always room for improvement, but at a price. We feel that industry should be self-regulating. Of concern would be the speed at which new regulations would be enforced. A lengthy period of time would be required for companies to respond.

Old processing plant may not be able to economically incorporate new equipment and processes to achieve the environmental demands. A substantial phasing-in period should be allowed in light of investment capital and return on investment. There is a general concern over the lack of research capital for developing technologies.

Research and developing technologies is an industry reponsibility, not a government responsibility. There is no immediate market for newly developed technologies. The market has to be generated once the technology has been proven and seen to be operating. This is particularly true in exporting technologies or new technologies.

Export potential—our members already recognize the importance and benefit to Canada in exporting technology, know-how, goods and services. Exporting developed and proven technologies is best undertaken and supported by government, primarily through CIDA and EDC, and secondly through government-sponsored trade missions. These are already in place. Provincial governments, particularly Alberta, are also very supportive in the export of technology, goods and services in the energy industries.

The promotion of our technology should be in countries with environmental concerns, which is generally those developing countries and also those countries with indigenous gas supplies. Our members are already exporting their equipment, service and technologies to Asia, Southeast Asia, Russia, eastern Europe, China, the Middle East and Africa. Specific opportunities for Canadian expertise exists in pipelining and gas processing. Technology should not just be

[*Translation*]

l'énergie, l'utilisation de moteurs à combustion pauvres pour réduire les émissions d'oxyde d'azote, la récupération du gaz carbonique et son injection ultérieure dans les puits de pétrole comme fluide miscible. Il y a diverses études actuelles dans ce domaine qui est très important pour l'Alberta.

L'amélioration des techniques de contrôle et des systèmes d'information instantanée, la désulfurisation des gaz de combustion provenant des centrales—on élabore de nouvelles technologies pour remplacer les vieilles technologies polluantes à la chaux.

La co-génération, les systèmes de traitement des déchets, les épurateurs d'odeurs, les silencieux et les systèmes de purification d'eau—toutes ces technologies et connaissances sont en fait exportables.

Notre réputation concernant la réponse réaliste de l'industrie des approvisionnements et services aux demandes gouvernementales... L'industrie a déjà beaucoup fait en ce domaine, encore qu'on puisse toujours faire mieux, à condition d'y mettre le prix. Nous estimons qu'il faudrait que l'industrie s'autocontrôle. Il faudrait bien sûr voir avec quelle rapidité les nouveaux règlements seraient appliqués. Les entreprises devraient avoir une durée suffisamment longue pour s'adapter.

Il ne serait peut-être pas possible d'intégrer aux vieilles usines de transformation du matériel et des procédés nouveaux pour répondre aux exigences environnementales. Il faudrait autoriser une période de transition suffisante qui tienne compte de l'investissement et de la rentabilité. On s'inquiète d'une manière générale du manque de capitaux de recherche pour la mise au point de technologies.

La recherche et le développement de nouvelles technologies sont une responsabilité de l'industrie et non du gouvernement. Il n'y a pas de marché immédiat pour les nouvelles technologies. Il faut créer le marché une fois que la technologie a fait ses preuves. C'est particulièrement vrai pour l'exportation de nouvelles technologies.

Le potentiel d'exportation—nos membres sont déjà conscients de l'importance et de l'intérêt pour le Canada des exportations de technologie, de connaissances, de biens et de services. La meilleure façon d'exporter des technologies développées est prouvées est de bénéficier de l'aide du gouvernement, principalement par le biais de l'ACDI et de la SEE, et accessoirement par le biais de missions commerciales parrainées par le gouvernement. Tout cela existe déjà. Les gouvernements provinciaux, en particulier en Alberta, apportent aussi une contribution considérable à l'exportation des technologies et de biens et de services dans les industries énergétiques.

Il faudrait promouvoir notre technologie dans des pays qui ont des problèmes d'environnement, c'est-à-dire en général les pays en développement et les pays approvisionnés localement en gaz. Nos membres exportent déjà leur matériel, leurs services et leurs technologies en Asie, en Asie du Sud-Est, en Russie, en Europe de l'Est, en Chine, au Moyen-Orient et en Afrique. Il y a des débouchés bien précis pour les Canadiens dans le domaine des pipelines et de la

[*Texte*]

given away to developing countries. The technology transfer should be effected in a slow and controlled manner. Government support and assistance in this controlled transfer would be welcome.

Finally, the appropriate role of government as seen by our organization. We believe that the government should act as a facilitator in the marketplace and to police the laws that are made. The government should not pass laws outside the capability of the technologies of the industry. The development of the technologies should be with industry, not the government; to ensure that neighbouring countries have equally stringent laws pertaining to the environment; to continue to assist industry to promote its technology and services in countries with environmental concerns and in gas-producing countries.

The government should continue to consult with industry and provide leadership to promote consistency between the provinces and the territories.

This is not my quote, but we see that the most appropriate role of the government is best depicted as the trustee of the environment on behalf of the people, with a responsibility to establish the framework of law and regulations controlling access to the environment.

Thank you for your attention to this brief submission. I will be happy to respond to any questions you may wish to pose.

The Chairman: Thank you, Mr. Smith. Mr. Harvey, do you want to start?

Mr. Harvey: Thank you. Let me first congratulate you on what I can only call an exemplary presentation. In terms of what the committee has asked for, your response is by far the most concise and, in some regards, thorough, we have yet received. So my heartfelt thanks and I am sure those of the rest of the committee.

I am delighted to see you here today, because I'm quite certain you can ask the question I posed to the association that they were unable to answer, which is what scope and kind of assistance is your industry currently enjoying from CIDA and EDC in the marketing of natural gas technologies, especially in China?

• 1840

Mr. Smith: The approach taken by our member companies that have technologies to offer is that once they've done their initial marketing and business development within China, they come back and convince the Chinese to make application to CIDA for a feasibility study. CIDA then funds the feasibility study up to a limit, I think in the order of $400,000.

Mr. Harvey: Who are our main competitors in marketing gas technology in China?

Mr. Smith: They are the Europeans, the British, and the Italians. That's about it.

Mr. Harvey: Do they enjoy government assistance that our sellers do not?

[*Traduction*]

transformation du gaz. Il ne faut pas donner simplement la technologie aux pays en développement. Il faut que le transfert de technologies se fasse de manière lente et contrôlée. L'aide et l'appui des gouvernements à ce transfert contrôlé seraient bienvenus.

Enfin, nous en venons au rôle que devrait jouer le gouvernement de l'avis de notre organisation. Nous estimons que le gouvernement devrait faciliter les choses sur le marché et assurer la police des lois existantes. Le gouvernement ne devrait pas adopter de lois dépassant les capacités des technologies de l'industrie. Le gouvernement devrait laisser l'industrie élaborer des technologies; veiller à ce que les pays voisins aient des lois toutes aussi rigoureuses en matière d'environnement; continuer à aider l'industrie à promouvoir sa technologie et ses services dans des pays préoccupés par l'environnement et dans les pays producteurs de gaz.

Le gouvernement devrait continuer à consulter l'industrie et à tracer la voie de la cohérence au niveau des territoires et des provinces.

Cela ce n'est pas moi qui le dis, mais nous estimons que la meilleure façon de décrire le rôle du gouvernement serait de dire qu'il est une sorte de commissaire de l'environnement pour le peuple, chargé d'établir le cadre législatif et la réglementation applicables à l'accès à l'environnement.

Je vous remercie d'avoir écouté ce bref exposé. Je serai heureux maintenant de répondre à vos questions.

Le président: Merci, monsieur Smith. Monsieur Harvey, vous voulez commencer?

M. Harvey: Merci. Je vous félicite d'abord pour cet exposé que je qualifierais d'exemplaire. La réponse que vous avez donnée aux questions du comité est de loin la plus concise et à certains égards la plus complète que nous ayons reçue. Merci infiniment encore une fois, en mon nom et en celui de mes collègues.

Je suis très heureux de vous rencontrer aujourd'hui, car je suis certain que vous allez pouvoir répondre à la question que j'ai posée à l'association qui n'a pas été en mesure de me répondre, à savoir quelle est la portée et le genre d'aide dont bénéficie actuellement votre industrie de la part de l'ACDI et de la SEE pour la commercialisation de technologies du gaz naturel, en particulier en Chine?

M. Smith: La démarche adoptée par nos sociétés membres qui ont des technologies à offrir est la suivante: une fois terminées la recherche d'un marché et la commercialisation initiale en Chine, ils reviennent et essaient de convaincre les Chinois de présenter une demande d'étude de faisabilité auprès de l'ACDI. L'ACDI finance ensuite l'étude de faisabilité jusqu'à concurrence de 400,000$, je crois.

M. Harvey: Qui sont, en Chine, vos principaux concurrents pour ce qui est de la vente de la technologie axée sur le gaz?

M. Smith: Les Européens, les Britanniques et les Italiens. C'est à peu près tout.

M. Harvey: Bénéficient-ils d'une aide gouvernementale dont ne bénéficient pas les hommes d'affaires canadiens?

[*Text*]

Mr. Smith: Yes, they do enjoy assistance. What we're finding now, though, is not so much the front-end feasibility studies; where loans are required from EDC, some of the European countries are providing far better loans and combination finance package than are Canadians.

Mr. Harvey: Among the lot of the players attempting to sell gas technology in China—and I'm going to have to ask you here to be brutally objective, though I can appreciate that might prove difficult—which, in your opinion, seem to be doing the best job of adapting their technologies to Chinese needs?

Presumably, Chinese technological and market development being as it is, changes have to be made in technology developed in Canada, or in Italy, or in Britain, to make it usable in China. Which are proving to be the most sensitive in this regard?

Mr. Smith: Sweet-gas processing is nothing special. It can be undertaken by any good process engineering contractor in the country. Canada has something specific to offer in that it understands, uniquely, the sour-gas aspects, substantial H_2S and CO_2 content in the gas. Furthermore, it's also very well-adapted to cold-climate engineering. Europe is not familiar with cold-climate engineering.

So our expertise is particularly marketable not only in China, where they do have substantial reserves of sour gas and a cold climate in the north, but also in Russia.

Mr. Harvey: To move very briefly to a different topic. . . It has now escaped me. Oh well, we'll come back again.

Mr. MacDougall: I'd like to also congratulate you, sir, on an excellent presentation.

As someone who spent 18 years prior to 1982 in the industrial framework of hardware, I look at a lot of your membership, and quite frankly if I was to go back into the sector today I'd be lost with all the changes that have taken place.

I'm wondering if that's one of the problems the association is faced with. The goal post has changed so quickly with regard to environmental technology changes. It is very difficult for members of your association who are working directly with the industry, whether on the inventory or expertise side of it, in trying to deal with those technical changes, whether it's government or industry that it's going through. Do you find that?

The other the part would be that the industries themselves are going through some difficult adjustments. I'm wondering how your association is coping with that. Are you finding quite a downward trend in the industry, on both the supply and employment sides of it, with the adjustments out west or in other parts of the country?

Mr. Smith: You asked a lot of questions there. I'll try to cover as many as I possibly can.

[*Translation*]

M. Smith: Oui. Cependant, on a constaté que cette aide ne vise pas tellement les études de faisabilité préliminaires, mais plus les prêts, prêts que nous réclamons, nous, à la Société pour l'expansion des exportations. Dans certains pays d'Europe, on offre de meilleurs prêts et des conditions de financement plus avantageuses qu'au Canada.

M. Harvey: Parmi tous ceux qui essaient de vendre en Chine une technologie axée sur le gaz, pouvez-vous me dire qui semble réussir le mieux à adapter sa technologie aux besoins des Chinois? Je vous demanderai d'être le plus objectif possible, même si je sais fort bien que cela risque d'être difficile.

Compte tenu de l'état de la technologie chinoise et des conditions de marché, on suppose qu'il faut apporter des changements à la technologie élaborée au Canada, en Italie ou en Grande-Bretagne pour qu'elle soit utilisable en Chine. Quel pays réagit le mieux à cet égard?

M. Smith: Le traitement du gaz non corrosif n'a rien de sorcier. N'importe quel contracteur en génie des procédés opérationnels au pays peut faire cela. Cependant, le Canada est en mesure d'offrir quelque chose d'unique. En effet, c'est le seul pays qui soit bien au fait de tous les aspects relatifs au gaz sulfureux, notamment de leur forte teneur en hydrogène sulfuré et en gaz carbonique. En outre, le Canada est très fort en génie technique en climat froid. En Europe, ce n'est pas un domaine que l'on connaît bien.

Il s'ensuit que nous pouvons vendre cette compétence aisément, non seulement en Chine, où le climat est froid dans le nord et où il existe des réserves considérables de gaz sulfureux, mais également en Union soviétique.

M. Harvey: Je voudrais maintenant passer brièvement à un autre sujet. . . J'ai oublié ce que c'était, mais cela me reviendra tout à l'heure.

M. MacDougall: Je voudrais vous féliciter pour votre excellent exposé.

Personnellement, j'ai travaillé pendant 18 ans, avant 1982, dans le secteur industriel du matériel et lorsque je regarde la liste de vos membres, j'avoue que si je devais retourner dans ce secteur aujourd'hui, je serais perdu compte tenu de tous les changements qui ont eu lieu.

Je me demande si ce n'est pas là un des problèmes auxquels se heurte l'association. Les attentes ont changé tellement rapidement pour ce qui est de la technologie environnementale. Les membres de votre association qui collaborent directement avec l'industrie, du côté de l'inventaire ou des connaissances spécialisées, ont-ils énormément de mal à se faire à ces changements techniques, qu'ils aient affaire au gouvernement ou à des partenaires industriels?

Le pendant de cette révolution, c'est que les industries elles-mêmes connaissent une période de transition difficile. Je voudrais savoir comment votre association absorbe tout cela. Croyez-vous que tant sur le plan de la demande que de l'emploi, l'industrie accuse le fléchissement compte tenu des fluctuations enregistrées dans l'Ouest et dans d'autres régions du pays?

M. Smith: Vous avez posé une foule de questions et j'essaierai de répondre au plus grand nombre possible.

[*Texte*]

With respect to the environmental aspects, as processes are developed, additional waste streams evolve. These liquid, solid, and gaseous streams do have to be evaluated, and the owner sees very little return in putting in capital equipment and associated operating costs to reduce the waste streams to an environmentally acceptable limit. That's one area.

• 1845

Mr. MacDougall: What do you believe is the percentage difference between today and what it was 10 years ago?

Mr. Smith: Substantially better today, but how objectively substantially as a percentage, I wouldn't really like to say. The most important thing is that everywhere now, all the engineers and designers are acutely aware of the effect of those waste streams on the environment, which they did not necessarily consider 10 years ago.

Mr. MacDougall: And the cost?

Mr. Smith: The cost is substantially more, clearly. The people best suited to give an indication of the costs involved would be the operating companies, but I will take this back and see if I can respond to that particular question.

As to your other question, the labour situation isn't very good. The amount of work in Alberta for the contracting, engineering and supply industry is deteriorating. The operating companies we see for the next year or two are just going to make do and mend to keep their capital expenditures to a minimum.

Mr. MacDougall: But on the environmental side of the companies, that has increased?

Mr. Smith: It certainly has increased. I should use two companies in particular, Shell and Esso. They are very much aware of their requirements with respect to the environment, and their plants are designed in excess of the regulations.

Mr. MacDougall: I was interested in your comments in regards to export development and to China. I had the opportunity just a month ago to be in Iran, dealing with some of their people within government and looking at what Canada could possibly look at. I think we are correct. With the technology we can more or less go into anybody's field and be able to be competitive. I am glad to hear your sector is looking at doing that, and I wonder whether you are aware of a certain mission that will be headed back to Iran next month.

Mr. Smith: There has been a recent mission through my own company. We in fact are already providing work in Iran and hopefully intend to win a very substantial contract. Of course, the Canadian government already has in place a substantial line of credit with the Iranians, which is appreciated. That does help us.

[*Traduction*]

Pour ce qui est de l'aspect environnemental, à mesure que l'on développe de nouveaux procédés, on crée un flux de nouveaux déchets. Il faut évaluer ces flux liquides, solides et gazeux et le propriétaire ne voit guère d'avantages à se doter d'immobilisations et à absorber d'autres coûts de fonctionnement pour réduire ces flux de déchets pour respecter une limite écologique acceptable. C'est une chose.

M. MacDougall: Pour ce qui est des pourcentages, quelle est la différence entre la situation d'aujourd'hui et celle d'il y a dix ans?

M. Smith: Les choses se sont beaucoup améliorées, mais je ne pourrais pas citer de pourcentage objectif pour chiffrer ce progrès. Le plus important c'est que dans tous les domaines à l'heure actuelle, les ingénieurs et les concepteurs sont très conscient des répercussions de ces flux de déchets sur l'environnement, alors qu'ils n'en tenaient pas nécessairement compte il y a dix ans.

M. MacDougall: Qu'en est-il des coûts?

M. Smith: Il va de soi que les coûts ont beaucoup augmenté. Des représentants des sociétés opérant dans le domaine seraient mieux placés pour vous donner une idée des coûts, mais je vais prendre note de votre question et essayer d'y répondre plus tard.

Enfin, la situation de l'emploi n'est pas rose. Le volume de travail en Alberta dans l'industrie de la sous-traitance, de l'ingénierie et de l'offre est en déclin. D'ici un an ou deux, les sociétés du secteur arriveront tout juste à joindre les deux bouts et maintiendront au minimum leurs dépenses en immobilisations.

M. MacDougall: Mais du point de vue de l'environnement, les sociétés font plus, n'est-ce pas?

M. Smith: Certainement. Je peux vous citer en exemple deux sociétés en particulier, Shell et Esso, qui sont très sensibles aux exigences environnementales. La conception de leurs usines dépasse même les exigences réglementaires.

M. MacDougall: J'ai écouté avec un vif intérêt vos commentaires au sujet de l'expansion des exportations et de la Chine. Il y a à peine un mois, j'étais en Iran pour m'entretenir avec des représentants du gouvernement et examiner les débouchés possibles pour le Canada. Je pense que nous sommes sur la bonne voie. Grâce à notre technologie, nous pouvons pénétrer dans n'importe quel domaine et être concurrentiels. Je suis heureux de constater que votre secteur a adopté cette perspective et je voudrais savoir si vous êtes au courant qu'une mission retournera en Iran le mois prochain.

M. Smith: Ma propre société a participé à une mission récemment. En fait, nous avons déjà des débouchés en Iran et nous espérons décrocher un contrat très intéressant. Évidemment, le gouvernement du Canada a déjà ouvert une ligne de crédit généreuse avec l'Iran, ce qui est fort apprécié. En effet, cela nous aide.

[*Text*]

The Chairman: Mr. Smith, during your presentation I believe you said the industry should be self-regulating in terms of environmental limits and so on. I find that a little confusing because I can't quite recall a situation where industry regulated itself better than the existing government-imposed regulations. Could you explain what you mean by self-regulating?

Mr. Smith: Generally the industry sets its own standards. I referred to two companies, Shell and Esso; each designed their plants with emissions better than the regulations. I think there will be some trend-setters, and companies will follow suit generally because they don't want to be left out of the pack.

The Chairman: That's very easy to say, but I have had a little experience in my life that may or may not reflect that sense. I am wondering if you can give an example. There may be two or three companies ahead of the regulations, but generally, when has the industry set its standards at a higher level than the regulations? My own experience suggests that as regulations have tightened up over the years, companies have improved—some, of course, ahead of others—but I find it very difficult to believe that self-regulation is driving this.

• 1850

Mr. Smith: I did not mean to say that self-regulation was driving it, it was just our feeling that the industry should be self-regulated. That may be totally incorrect, but a number on my board thought I should present that view to you today. I will give that great—

The Chairman: It is noted. Mr. Kilgour, did you. . .?

Mr. Kilgour: I am sorry I missed your presentation. Do you work for Shell?

Mr. Smith: No, I do not.

Mr. Kilgour: Then I shouldn't put the question to you. I have no further questions.

Mr. Smith: My company is presently working on the development of the car line fuel, so indirectly we are contractors to the Shell organization. But I represent the association here, the CGPSA, not my company.

Mr. Harvey: I remember it, it has to do with the so-called "fugitive emissions" in gas production. I am happy that you are here to be able to speak about this. We have it in the CGA's, overnight submission. . .setting methane emissions from the Canadian natural gas industry at 0.298% to 0.362% of production put-through. Do you think those rates can be made better, and if so, at what expense? I am speaking about a reasonable expense here.

Mr. Smith: I am not sure I can answer that immediately. I haven't seen their submission. I have not had the background and I am not familiar with the numbers they quoted. Perhaps I could take that information afterwards and respond outside—

[*Translation*]

Le président: Monsieur Smith, au cours de votre exposé, je crois vous avoir entendu dire que l'industrie devrait s'autocontrôler et s'imposer elle-même certaines contraintes environnementales. Cette affirmation m'a quelque peu troublé car je ne me souviens pas qu'une industrie se soit imposée des contrôles aussi stricts que les contrôles gouvernementaux existants. Pourriez-vous me dire ce que vous entendiez par autocontrôle?

M. Smith: Généralement, l'industrie élabore ses propres normes. J'ai parlé tout à l'heure des sociétés Shell et Esso. Chacune d'entre elles a conçu des usines dont les émissions sont inférieures à celles prévues dans la réglementation. Il y aura toujours des locomotives et les autres sociétés emboîteront le pas, pour ne pas se retrouver à la remorque.

Le président: C'est très facile à dire, mais l'expérience que j'ai eue au cours de ma vie ne corrobore pas nécessairement votre affirmation. Pourriez-vous nous donner un exemple? Il y a peut-être deux ou trois sociétés qui sont à l'avant-garde, mais de façon générale, quand l'industrie a-t-elle fixé des normes plus strictes que celles qui lui étaient imposées par règlement? D'après ce que j'ai constaté, à mesure que la réglementation s'est resserrée au fil des années, les sociétés ont amélioré leur feuille de route—certaines plus que d'autres—mais j'ai du mal à croire que l'autorégulation est le moteur de cette évolution.

M. Smith: Je ne voulais pas dire que l'autocontrôle était le moteur de ce phénomène, mais tout simplement qu'à notre avis, l'industrie devait s'autocontrôler. Cette opinion est peut-être entièrement erronée, mais un certain nombre de personnes siégeant à mon conseil d'administration souhaitaient que je vous en saisisse aujourd'hui. Je vais attacher. . .

Le président: C'est noté. Monsieur Kilgour, vouliez-vous. . .?

M. Kilgour: Je suis désolé d'avoir raté votre exposé. Travaillez-vous pour la Shell?

M. Smith: Non.

M. Kilgour: Dans ce cas, ce n'est pas à vous que je devrais poser cette question. Je n'ai rien à ajouter.

M. Smith: Ma société met actuellement au point un carburant pour automobile, de sorte qu'indirectement, nous sommes des contracteurs auprès de la Shell. Cependant, je représente ici la CGPSA, et non pas ma propre entreprise.

M. Harvey: Je me souviens maintenant, je voulais vous parler des «émissions fugitives» liées à la production de gaz. Je suis heureux que vous soyez ici pour nous en parler. Dans le mémoire que nous a présenté hier soir l'Association canadienne du gaz. . . on évalue à 0,298 p. 100 les émissions de méthane libérées par l'industrie du gaz naturel au Canada à 0,362 p. 100 de l'ensemble de la production. Pensez-vous que l'on peut améliorer ce rapport et, dans l'affirmative, à quel prix? Évidemment, je parle de prix raisonnable.

M. Smith: Je ne suis pas sûr d'être en mesure de répondre à cette question sur-le-champ. En effet, je n'ai pas lu le mémoire de l'Association canadienne du gaz. Les données de base me font défaut et je ne suis pas au courant des chiffres qu'ils ont cités. Peut-être pourrais-je prendre connaissance des documents après et répondre à l'extérieur. . .

[*Texte*]

Mr. Harvey: Sure. In your experience, what sort of volumes of fugitive emissions do you normally expect from the mining and the processing, before you get to shipping?

Mr. Smith: It is in our best interest to keep them to a minimum, as long as the process requires that to be the case. To give a proper response, I would like notice of that too.

Mr. Harvey: The reason I ask is that one of the things the committee is attempting to do is to examine the total environmental impact of the entire commodity stream for each of the energy forms and mining that we have under examination. Your association seem to be particularly well placed to comment on emissions in natural gas production, and perhaps in transportation as well.

Mr. Smith: On transportation with respect to pipelines?

Mr. Harvey: Yes.

Mr. Smith: We will provide that for you outside of this response, if that is satisfactory.

Mr. Harvey: That is fine.

Mr. MacDougall: I spoke earlier about the industry regulating itself. There are companies like Esso and Shell out there, but there are also little guys who don't have the funding that Esso and Shell have. It is the same in the mining community. We have the Incos and the Falconbridges, but we still have the juniors. It is fine for the people at the high end who can afford to make changes in their regulations every time we decide to regulate, but there is always the little guy who gets caught and is sometimes put out of business.

That is my concern when we say that industry is going to be setting the trend. It is fine if you have a bank account that is not bad. On the other hand, if you happen to be just surviving, it is very difficult to keep... I think the free enterprise system should operate, but it is very difficult... When we make changes the larger industry members can make those adjustments but the smaller members have a very difficult time.

I have nothing against the Shells and Essos of this world, but I think the overall industry approach has to be looked at.

Mr. Smith: That is true, but the Shells and the Essos also run gas plants of equal size to some of the smaller producers. Those smaller producers still have to meet present emission standards. I did address one of your concerns—the old gas plants that are still in existence. That is a major concern because a small company that owns an old facility will have to spend an inordinate sum of money to bring it up to standard. That is of concern to us, and I did mention it.

Mr. MacDougall: Thank you.

[*Traduction*]

M. Harvey: Bien sûr. D'après votre expérience, quels volumes d'émissions fugitives sont habituellement libérées à la suite du processus d'extraction minière et de transformation, avant l'expédition?

M. Smith: Il est dans notre intérêt de minimiser ces émissions, si tant est que le processus exige qu'il en soit ainsi. Pour vous donner une réponse adéquate, je devrai prendre note de cette question aussi.

M. Harvey: Si je pose cette question, c'est que le comité essaie, entre autres, d'examiner toute la gamme des répercussions écologiques des flux découlant de toutes les sources d'énergie. Votre association semble particulièrement bien placée pour nous informer au sujet des émissions découlant de la production de gaz naturel et peut-être aussi de son acheminement.

M. Smith: Vous voulez parler de l'acheminement par pipeline?

M. Harvey: Oui.

M. Smith: Si cela vous convient, nous vous fournirons une réponse à une date ultérieure.

M. Harvey: D'accord.

M. MacDougall: J'ai abordé tout à l'heure la question de l'autorégulation de l'industrie. Il y a certes des entreprises comme Esso et Shell, mais il y a aussi des petites sociétés qui n'ont pas les fonds dont disposent Esso et Shell. Et c'est la même chose dans le secteur minier. Il y a des géants comme Inco et Falconbridge, mais il y a quantité de petites entreprises. Les grandes entreprises qui peuvent se permettre de changer leurs règlements chaque fois que nous adoptons une nouvelle réglementation n'ont pas de problème, mais il y a toujours le cas des petites entreprises qui se retrouvent coincées et parfois même en faillite.

Voilà ce qui me préoccupe lorsque l'on affirme que l'industrie fera oeuvre de pionnier. Pas de problème si vous avez un gros compte en banque, mais si votre entreprise parvient à peine à se maintenir à flot, elle a énormément de mal à suivre... Je pense que le système de la libre entreprise doit fonctionner, mais il est très difficile... Lorsque nous imposons des changements, les grandes sociétés peuvent s'adapter, mais les petites ont beaucoup de mal à y arriver.

Je n'ai rien contre les Shell et les Esso de ce monde, mais j'estime qu'il faut examiner l'industrie dans son ensemble.

M. Smith: C'est vrai, mais les sociétés comme Shell et Esso dirigent également des usines de gaz de même taille que celles appartenant à de petits producteurs. Or, ces petits producteurs doivent quand même se conformer aux normes d'émissions actuelles. D'ailleurs, j'ai parlé de l'un de vos sujets de préoccupation, soit le fait qu'il existe encore de vieilles usines de gaz. En effet, cela représente un problème majeur puisqu'une petite entreprise propriétaire d'une vieille usine devra dépenser des sommes démesurées pour se plier aux normes. Cela n'est pas sans nous inquiéter, et j'en ai parlé.

M. MacDougall: Merci.

[*Text*]

• 1855

Mr. Kilgour: Your association, sir, doesn't include methane production from coal. Might it if that were to start to happen in Canada?

Mr. Smith: If it started to happen in Canada, yes, it could.

Mr. Kilgour: Somebody told me recently that California was a long way ahead of us here in Canada. To date we are not doing any of that.

Am I right in addressing this question to you: why in blazes are we not getting into methane from coal reserves, given the deposits of methane in coal in Alberta?

Mr. Smith: It is much easier to extract gas than it is methane from coal. As long as that happens, I think we will continue to extract the gas rather than coal gasification.

Coal gasification at the end of the 1970s was the vogue thing in Europe. Nothing has happened because everyone has been using less energy over the last decade and relying on the existing oil and gas supplies to defer research expenditure on those items.

Mr. Kilgour: Are you spending anything on methane coal gas projects at the moment?

Mr. Smith: As an association, we are not. Some of the research is being undertaken by the operating companies and the coal mine owners, not necessarily the association.

Mr. Kilgour: Related to what was brought up by Mr. MacDougall, you say you have 250 member companies. What percentage of the gas producers in Alberta would not be included among your membership?

Mr. Smith: We are not representing the gas producers. We represent the suppliers and servicers to the gas industry.

Mr. Kilgour: I am sorry, I misunderstood that. So how could we fairly decide whether or not you are representing the entire industry from the standpoint of the suppliers? I take it you do represent—

Mr. Smith: We do not represent the entire industry. There is a membership of 254 member companies in our organization. Many others choose not to belong for whatever reason.

Mr. Kilgour: What sort of lay-offs or employment patterns would there have been since 1985 in your industry?

Mr. Smith: In the first five years of the 1980s, we responded to the provincial government indicating our employment levels. We ceased doing that. We felt that we were being seen as a lobby group. We did not want to appear as one.

Mr. Kilgour: How many people are in the industry now as opposed to 1985?

[*Translation*]

M. Kilgour: Votre association ne s'étend pas à la production de méthane à partir du charbon. Est-ce que ça pourrait se faire si on lançait cette production au Canada?

M. Smith: Si on se mettait à en produire au Canada, oui, ça pourrait se faire.

M. Kilgour: On m'a dit récemment que la Californie était très en avance sur nous dans ce domaine. À l'heure actuelle, il n'y a rien de ce genre au Canada.

Puis-je vous poser la question suivante: pourquoi diable ne pas nous mettre à produire du méthane à partir de nos réserves de charbon étant donné l'importance des dépôts de méthane dans le charbon de l'Alberta?

M. Smith: Il est bien plus facile d'extraire le gaz que de produire du méthane à partir du charbon. Tant qu'il en sera ainsi, je pense que nous continuerons à extraire le gaz plutôt qu'à gazéifier le charbon.

La gazéification du charbon était en vogue en Europe à la fin des années 70. Rien ne s'est passé depuis parce que tout le monde s'est mis à utiliser moins d'énergie au cours de la dernière décennie et à exploiter les gisements de gaz et de pétrole existants pour éviter d'avoir à dépenser des fonds de recherche dans ces domaines.

M. Kilgour: Est-ce que vous consacrez à l'heure actuelle de l'argent à des projets de production de méthane à partir du charbon?

M. Smith: Pas notre association. Il y a des recherches qui sont faites par les sociétés exploitantes et par les propriétaires de mines de charbon, mais pas nécessairement par l'association.

M. Kilgour: En rapport avec l'intervention de M. MacDougall, vous nous dites que votre association compte 250 sociétés membres. Quel est le pourcentage des sociétés productrices de l'Alberta qui ne figurent pas parmi vos membres?

M. Smith: Nous ne représentons pas les producteurs de gaz. Nous représentons les fournisseurs et les sociétés de services de l'industrie du gaz.

M. Kilgour: Excusez-moi, je vous avais mal compris. Comment peut-on en conséquence juger raisonnablement de votre représentativité de l'ensemble du secteur du point de vue des fournisseurs? Je pars du principe que vous représentez...

M. Smith: Nous ne représentons pas la totalité du secteur. Notre organisation compte 254 sociétés membres. Bon nombre d'autres sociétés ont décidé de ne pas en faire partie pour une raison ou pour une autre.

M. Kilgour: Quelles ont été les mises à pied ou l'évolution de l'emploi dans votre secteur depuis 1985?

M. Smith: Pendant la première moitié des années 80, nous avons communiqué au gouvernement provincial le nombre d'emplois dans notre secteur. Nous avons cessé de le faire. Nous avions l'impression qu'on nous considérait comme un groupe de pression. Nous ne voulions pas donner l'impression d'en être un.

M. Kilgour: Combien de gens travaillent aujourd'hui dans le secteur comparativement à 1985?

[*Texte*]

Mr. Smith: In the engineering contracting industry, about which I know most, from the very early 1980s to now, between 10% and 20% is left of the original numbers. There has been a decline of 80%.

Mr. Kilgour: Is this representative of other aspects of the industry?

Mr. Smith: The equipment suppliers have declined, but I would suggest perhaps 50% in numbers, not as great as the consulting and contracting industries.

The Chairman: For a point of clarification, Mr. Kilgour, you were asking about coal gas, coal-bed methane. In the United States it is subsidized to the tune of some 86¢ per mcf. That is why it has been viable. On its own, it would be the same as Canada.

Mr. Smith: Incidentally, there are studies in Alberta at the present time from methane being generated from waste disposal sites and landfills to try to gather and control that as another environmental aspect to prevent the release of methane directly to atmosphere.

Mr. Harvey: If I understand correctly, nobody is proposing that as a source of commercial methane.

Mr. Smith: Not as a commercial source; it will provide a sufficient amount to maybe generate a very small local boiler. But it will all be local.

The Chairman: I guess these are all the questions we have, Mr. Smith, thank you very much.

Mr. Smith: I thank you, Mr. Chairman.

• 1900

Mr. Harvey: Of course one can think of several instances of wholly self-regulating industries, but they are all illegal.

Some hon. members: Hear, hear.

The Chairman: I would like to call on Mr. David Goffin, secretary-treasurer of the Canadian Chemical Producers Association.

Mr. Goffin, welcome to this hearing. I have to warn you that the bells will ring in about 90 seconds, and we may have to suspend the hearing while we go and vote, in which case I would like to return, if that is okay with members. We are trying to make arrangements so that a minimum number of people can stay here, in which case we will continue on through.

As I say, I am pleased that you are with us tonight. I would appreciate it if you would introduce yourself and your colleague, then proceed to a short statement, and then we will move into questioning.

Mr. David Goffin (Secretary-Treasurer, Canadian Chemical Producers Association): Mr. Chairman, just before the hearing started today we did provide a short opening statement. Do the members have that in front of them?

[*Traduction*]

M. Smith: Dans le secteur des services techniques sous contrat, celui que je connais le mieux, il ne reste que de 10 à 20 p. 100 des gens qui étaient employés au début des années 80. Il y a eu une baisse de 80 p. 100.

M. Kilgour: Est-ce que ces statistiques sont représentatives des autres secteurs?

M. Smith: Dans le secteur des fournisseurs de matériel, il y a eu une diminution, je dirais, d'environ 50 p. 100, moindre cependant que dans le secteur de la consultation et des services sous contrat.

Le président: À titre de précision, monsieur Kilgour, pour répondre à votre question sur le gaz tiré du charbon, le méthane extrait des gisements de charbon. Aux États-Unis, cette extraction bénéficie d'une subvention de l'ordre de 86c. par mille pieds cubes. C'est pourquoi ce secteur est viable. S'il n'était pas subventionné, ce serait la même chose qu'au Canada.

M. Smith: Je vous signale en passant que des études sont faites à l'heure actuelle en Alberta au sujet du méthane produit par les décharges afin d'essayer de le récupérer et d'en limiter la production dans un but là encore écologique pour éviter que le méthane se dégage directement dans l'atmosphère.

M. Harvey: Si je vous comprends bien, personne ne propose que l'on commercialise le méthane ainsi produit.

M. Smith: Non, il ne s'agit pas de le commercialiser; la quantité produite sera peut-être suffisante pour alimenter une toute petite chaudière locale. Tout restera cependant au plan local.

Le président: Il me semble que ce sont là toutes les questions que nous voulions vous poser, monsieur Smith, je vous remercie.

M. Smith: Merci, monsieur le président.

M. Harvey: Bien entendu, on peut penser dans plusieurs cas à des secteurs entièrement réglementés, mais ils sont tous illégaux.

Des voix: Bravo.

Le président: Nous allons maintenant entendre David Goffin, secrétaire-trésorier de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques.

Monsieur Goffin, je vous souhaite la bienvenue. Je dois vous avertir que le timbre va retentir dans 90 secondes environ et qu'il nous faudra peut-être suspendre l'audience pour aller voter, auquel cas j'aimerais que nous revenions ensuite siéger, si ça convient aux autres membres du comité. Nous essayons de prendre des dispositions pour qu'un minimum de personnes puisse rester ici, auquel cas nous pourrons poursuivre sans interruption.

Comme je vous l'ai dit, je me félicite de vous voir parmi nous ce soir. J'aimerais que vous vous présentiez et que vous fassiez la présentation de vos collègues avant de faire une courte déclaration, après quoi nous passerons aux questions.

M. David Goffin (secrétaire-trésorier, Association canadienne des fabricants de produits chimiques): Monsieur le président, juste avant que ne commence la séance d'aujourd'hui, nous vous avons remis une courte déclaration en guise d'introduction. Est-ce que tous les membres du comité l'ont sous les yeux?

[*Text*]

The Chairman: We have a lot of stuff. Do we have his short opening statement?

Mr. Goffin: I have a few extra copies here, which should be a sufficient number for the members.

The Chairman: We have been informed that members do in fact have to go to vote. Rather than start you off and then break it, I think we—

Mr. Goffin: Thank you.

The Chairman: We should be back around 7.30 p.m.

Mr. Goffin: That is fine.

• 1903

• 1942

The Chairman: I call the meeting back to order. I welcome, with sincere apologies for the delay, Mr. Goffin and his colleague.

Mr. Goffin: Thank you, Mr. Chairman. My name is David Goffin. I am on the staff of the Canadian Chemical Producers' Association, and with me is Dr. Shearing, also from our staff. Like some of the other witnesses, we are here on short notice. We would normally have liked to be here with at least one representative of our member companies, who would be a bit closer to the marketplace than we are, and also our vice-president on the technical affairs side, who happens to be in Japan this week. If we get into areas that Dr. Shearing and I can't handle, we will certainly undertake to provide answers later on.

We did put together a three-page opening statement Rather than read it in its entirety, I would like to lead you through some areas of it.

The Canadian Chemical Producers' Association is an association of over 70 companies that are directly involved in the manufacture of industrial chemicals in Canada. I have left with the clerk a couple of blue booklets. The narrower one describes our association and lists the membership on the back cover.

The Canadian chemical industry that we represent produces, from approximately 4% of domestic crude oil and close to 22% of natural gas consumption, a multitude of compounds and derivatives that are further upgraded by many other industries into an array of essential industrial and consumer products in Canada.

With respect to the environment, a good deal of CCPA's efforts, but by no means all of them, are encompassed by a program we call "responsible care". I have left you another blue booklet—it is a little wider—which contains our overall guiding principles for Responsible Care as well as detailed codes of practice in specific areas that our member companies must implement.

[*Translation*]

Le président: Les documents ne manquent pas. Est-ce que nous avons cette courte déclaration d'introduction?

M. Goffin: J'en ai ici quelques exemplaires supplémentaires, qui devraient suffire compte tenu du nombre de députés présents.

Le président: On nous dit qu'il faut que les membres du comité aillent en fait voter. Plutôt que de vous laisser disposer et de lever la séance, je pense que nous...

M. Goffin: Je vous remercie.

Le président: Nous devrions être de retour vers 19h30.

M. Goffin: C'est parfait.

Le président: Nous reprenons la séance. Je souhaite la bienvenue, en m'excusant sincèrement de cette interruption, à M. Goffin et à ses collègues.

M. Goffin: Je vous remercie, monsieur le président. Mon nom est David Goffin. Je fais partie du personnel de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques et j'ai à côté de moi M. Shearing, qui fait lui aussi partie de notre personnel. Comme un certain nombre d'autres témoins, nous avons été convoqués à la dernière minute. Nous aurions aimé venir en compagnie d'au moins un représentant de nos sociétés membres, qui aurait été un peu plus familiarisé avec le marché que nous le sommes, et aussi de notre vice-président chargé des questions techniques, qui est cette semaine en voyage au Japon. S'il y a des questions qui sortent de mes compétences ou de celles de M. Shearing, nous sommes tout à fait disposés à apporter une réponse plus tard.

Nous avons quand même réussi à rédiger une déclaration de trois pages. Plutôt que de vous la lire dans son intégralité, je vais vous en souligner certains passages.

L'Association canadienne des fabricants de produits chimiques est une association qui regroupe plus de 70 entreprises travaillant directement dans le secteur de la fabrication des produits chimiques industriels au Canada. J'ai remis au greffier un certain nombre de brochures bleues. Celle qui est la plus étroite décrit notre association et vous y trouverez la liste de nos membres au dos.

Le secteur canadien des produits chimiques que nous représentons produit, à partir de quelque 4 p. 100 de notre production intérieure de pétrole brut et de près de 22 p. 100 de notre consommation de gaz naturel, une multitude de composés et de dérivés qui sont ensuite retransformés dans bien d'autres secteurs encore pour produire toute une gamme de produits industriels et de consommation indispensables au Canada.

En ce qui a trait à l'environnement, une bonne part des efforts de l'ACFPC, mais c'est loin de s'arrêter là, s'insèrent dans un programme qualifié par nous de «gestion responsable». Je vous ai remis une autre brochure bleue—elle est un peu plus large que l'autre—dans laquelle figurent nos grands principes directeurs s'appliquant à la gestion responsable ainsi que des codes de pratique détaillés que doivent respecter nos sociétés membres dans des domaines précis.

[*Texte*]

I am also leaving with the clerk two copies of the July 17 edition of *Chemical Week* from this year, which is one of the major chemical industry trade publications in the world. It is entirely devoted to responsible care and quite nicely gives us credit for developing this program, which has now spread into the United States and Europe and into South America and Pacific Rim countries.

• 1945

I was interested to hear the comments by the previous witness and the questions to him, Mr. Chairman, from yourself and others, concerning kind of voluntary approaches to regulation, and responsible care is pretty much that. Now, we do not purport to set our own standards under that, but they are a set of self-regulating codes. We were pleased that in the green plan document which I have with me, they gave us recognition for that program and also pointed out that for other industry sectors as well, the green plan does leave scope for voluntary measures. I was also interested to hear the previous witnesses' comments about some companies achieving better than the regulations require, and as the green plan points out on page 48:

> Some Canadian companies have demonstrated international leadership by committing themselves to the goal of virtual elimination of toxic discharges from their manufacturing operations.

Within our responsible care program, we have taken that a step further now, working with environmentalists including, I believe it is the head of the organization that Mr. Gibbons represents, to take this further step toward a goal of virtual elimination of toxic discharges by more companies. But we quite recognize the comment you have made and that some of the other committee members made that smaller companies are going to have difficulty achieving this. They are certainly going to need time to do that.

One thing that we do in responsible care is that we have a fantasic degree of co-operation among companies—certainly not in the marketplace or anything that would interest Mr. Wetston and the Bureau of Competition policy—but in this environmental and health and safety area in which the larger companies have done a very good job of sharing their very detailed practices and the know-how they have for achieving regulatory requirements and assisting those smaller people who do have the higher costs you referred to.

We reviewed the Canadian Gas Association's submission and, quite frankly, that was the largest part of our preparation for tonight. The way I have put it in our brief written comment is that we see nothing in the submission

[*Traduction*]

J'ai remis aussi au greffier deux exemplaires du numéro de *Chemical Week* du 17 juillet de cette année, l'une des principales revues techniques du secteur de la chimie dans le monde. Ce numéro est entièrement consacré à la gestion responsable et nous rend un bel hommage pour ce qui est de l'élaboration de ce programme, qui a maintenant été repris aux États-Unis, en Europe, en Amérique du Sud et dans les pays de la ceinture du Pacifique.

J'ai écouté avec intérêt les observations du témoin qui m'a précédé et les questions que vous lui avez posées, monsieur le président, ainsi que les autres membres du comité, au sujet des différents mécanismes d'autocontrôle, et la gestion responsable relève tout à fait du même principe. Nous ne cherchons pas par là, bien entendu, à fixer nous-mêmes nos normes, mais nous n'en avons pas moins établi un ensemble de codes d'autocontrôle. Nous avons constaté avec plaisir que dans le Plan vert que j'ai apporté avec moi, on nous reconnaît le mérite d'avoir mis sur pied ce programme en signalant par la même occasion que dans d'autres secteurs industriels le Plan vert n'exclut pas non plus l'adoption de mesures volontaires. J'ai écouté aussi avec intérêt les témoins précédents nous dire que certaines entreprises réussissaient à aller plus loin que ce qu'exigeait la réglementation, et ainsi que le fait remarquer le Plan vert à la page 48:

> Certaines entreprises canadiennes ont joué un rôle de premier plan sur la scène internationale en se donnant pour but d'éliminer virtuellement les rejets de substances toxiques de leurs procédés de fabrication.

Dans le cadre de notre programme de gestion responsable, nous sommes allés encore plus loin, en travaillant en collaboration avec des écologistes et, notamment, je pense, avec le chef de l'organisation représentée par M. Gibbons, pour en arriver à un but qui est l'élimination virtuelle des rejets de substances toxiques par davantage d'entreprises. Toutefois, nous sommes tout à fait d'accord avec votre observation et avec celle d'autres membres du comité pour dire que les petites entreprises vont avoir de la difficulté à y parvenir. Il leur faudra de toute façon du temps.

L'une des caractéristiques de cette gestion responsable, c'est la formidable coopération que l'on retrouve entre les différentes entreprises—cela n'a rien à voir bien entendu avec les comportements sur le marché ou avec quoi que ce soit qui serait susceptible d'éveiller l'intérêt de M. Wetson et du Bureau de la politique de la concurrence—mais je veux parler du secteur de l'environnement, de la santé et de la sécurité, dans lequel les grandes entreprises ont fait de l'excellent travail en divulguant tous les détails concernant leurs méthodes et en communiquant leur savoir-faire qui leur permettent de se conformer aux exigences de la réglementation tout en aidant les entreprises de moindre envergure qui doivent faire face, comme vous l'avez dit, à des coûts plus élevés.

Nous avons examiné la présentation de l'Association canadienne du gaz et je dois vous dire bien franchement qu'elle recoupe très largement ce que nous avons à dire ce soir. Dans notre brève introduction présentée par écrit, nous

[*Text*]

with which we would disagree. I have been more positive, because they get into some areas that we do not and which I cannot comment upon, but by and large we are in agreement with what they have said. They have stated that stabilization of carbon dioxide and other greenhouse gas emissions at 1990 levels by the year 2000 should be a national target—I use the word "target" rather than goal—and indicated that achievement of that target may be elusive. We would agree with that. We would also agree that prudent measures should be implemented now to reduce emissions of greenhouse gases.

An article that I read quite recently was written by Henry Hengeveld of Environment Canada's Canadian Climate Centre, who I believe was a Canadian member of the inter-governmental panel on climate change established by the World Meteorological Oganization and the United Nations Environment Program. Of course, it was this body which assessed the scientific evidence and made the predictions about the extent to which global warming will occur. Of course, there were some revisions of those predictions as they did their work.

In the article, Mr. Hengeveld, after reviewing the conclusions of that panel, stated:

> it is recognized that uncertainties are major obstacles to developing action strategies that go beyond cost-effective measures. Hence, there is general consensus that strategies for controlling global warming should be cautious and phased, beginning with actions that appear achievable at minimal net costs but recognizing that more costly measures may be required once international agreement on pursuing such measures is reached, and/or improved scientific understanding justifies them.

That is the end of that quote, and we would only remove the "/or" from his statement. We would like to see that scientific basis for going beyond the precautionary measures, or I think what the Americans are talking about when they call them "no regrets measures". The Americans seem to have an ability to coin those phrases.

• 1950

Earlier this week I happened to hear Dr. George Connell speak, who is now the chair of the National Round Table on the Environment and the Economy. He pointed out that the National Round Table is going to a play a major role in the upcoming national prosperity discussions. They are going to do that based on the working hypothesis that national prosperity is fully compatible with a policy of sustainable development under certain conditions. I was pleased to hear Dr. Connell say with some emphasis that in searching out new policies:

[*Translation*]

avons déclaré à ce propos que nous étions d'accord avec tout ce qui était dit dans cette présentation. Je me suis montré plus positif parce qu'on aborde dans cette présentation des domaines qui ne sont pas les nôtres et sur lesquels je ne peux me prononcer, mais pour l'essentiel nous sommes d'accord avec les déclarations qui y sont faites. On y déclare que la stabilisation en l'an 2000 des émissions de gaz carbonique et d'autres gaz à effet de serre aux mêmes niveaux que ceux de 1990 devrait être un objectif national—je parle «d'objectif» et non pas de «but»—et on indique qu'il se peut que cet objectif soit impossible à atteindre. Nous sommes d'accord avec cette affirmation. Nous sommes aussi d'accord pour dire qu'il convient de mettre en place des mesures sages de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

J'ai lu récemment un article rédigé par Henri Hengeveld, du Centre climatologique canadien d'Environnement Canada, qui est, je pense, le représentant du Canada au sein du groupe d'étude intergouvernemental institué au sujet des changements climatiques par l'Organisation météorologique mondiale et par le Programme des Nations Unies pour l'environnement. C'est bien évidemment cette instance qui s'est chargée d'évaluer les preuves scientifiques et d'établir des prévisions concernant l'ampleur du réchauffement de la planète qui doit être envisagé. Bien entendu, ces prévisions ont fait l'objet d'un certain nombre de révisions en cours de route.

Après avoir passé en revue les conclusions de ce groupe d'étude, M. Hengeveld a déclaré dans cet article:

> Il est reconnu que l'incertitude est le principal obstacle à l'élaboration de stratégies d'action qui dépassent les simples mesures d'économie. On s'accorde donc de manière générale à dire que les stratégies de lutte contre le réchauffement de la planète doivent être prudentes et échelonnées dans le temps, et qu'il convient de commencer par des mesures dont le coût net de mise en oeuvre est moindre tout en reconnaissant que des mesures plus coûteuses pourront être exigées par la suite une fois que l'on sera entendu au plan international pour les mettre en pratique et/ou une fois que nos connaissances scientifiques auront progressé suffisamment pour qu'elles apparaissent justifiées.

C'est ainsi que se termine la citation et je n'en retirerais que le «ou». Nous aimerions que l'on sache suffisamment ce que l'on fait au plan scientifique pour ne pas se contenter de mesures de précaution ou, pour parler comme les gens des États-Unis, de «mesures de simple prudence». On a le don aux États-Unis d'employer ce genre de formules.

Un peu plus tôt cette semaine, j'ai eu l'occasion d'entendre parler George Connell, qui occupe à l'heure actuelle la présidence de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. Il a indiqué que la Table ronde nationale va jouer un rôle majeur au cours des prochains entretiens qui auront lieu sur la prospérité nationale. Selon l'hypothèse de travail que l'on va adopter, la prospérité nationale est pleinement compatible avec une politique de développement durable à certaines conditions. C'est avec plaisir que j'ai pu entendre M. Connell nous dire avec une certaine insistance qu'en matière d'élaboration de nouvelles politiques:

[*Texte*]

The most critical first steps surely must be to ensure that we are moving in harmony with the leading trading nations of the developed world. I was pleased to hear a number of questions in that direction earlier this evening.

The European Commission has decided to propose an energy tax for its member nations. Our counterparts in the European chemical industry are quite concerned about that, quite naturally. They advise us that chemical feedstocks would be exempted from the proposed tax, but the chemical industry worldwide is a major user of energy for fuel as well.

They also point out that the European Commission recognizes this. They have stated that if a tax is implemented, special treatment would be considered for certain industry sectors such as those that are heavily dependent on external trade. They point out steel, chemicals, non-ferrous metals, cement, glass, pulp and paper. Nevertheless, as I have said, the proposal still raises serious concerns for our European colleagues. Certainly in our view it would be best to avoid new policies that require such special treatment for some sectors and the distortions that often follow from such treatment.

In concluding, let me just briefly comment on the chemical industry's conservation record. CCPA has been a member of the Canadian industry program for energy conservation since its inception in 1985. Dr. Shearing represents us within that program, and within that program he serves as chairman of the Chemical Industry Task Force on Energy Conservation. He can talk a bit about that if you wish during the question period.

Over the period from 1973 to 1989, our member companies achieved a 40% energy efficiency improvement. In the comments they provide in the report that Dr. Shearing has left with the clerk, they have pointed out that in order to sustain improvements in energy efficiency, they are running into problems. Some quite naturally are due to reduced plant capacity utilization rates under the current economic conditions the industry finds itself in, but others are due to some competition for capital investment dollars to satisfy other new environmental measures, as well as to try to achieve increased energy conservation. Despite this, we have listed a number of examples from the last couple of years in which the companies have reported methods by which they are continuing to upgrade their energy efficiency.

Those are our opening comments, Mr. Chairman. Dr. Shearing and I would be pleased to respond to your questions.

The Chairman: Thank you very much, gentlemen. Perhaps I may start with some questions.

I would like to move to the end of your opening statement, where you talk about achieving 40% energy efficiency improvement in about 15 years or so. Suppose you were now required to improve that efficiency further, that

[*Traduction*]

Il est certain qu'il faudra avant tout au départ s'assurer que l'on va dans le même sens que les principales nations commerciales du monde développé. C'est avec plaisir que j'ai entendu ce soir un certain nombre de questions venant dans le même sens.

La Commission européenne a décidé de proposer l'imposition d'une taxe sur l'énergie aux nations qui en sont membres. Bien entendu, nos homologues du secteur de l'industrie chimique en Europe s'en inquiètent. Ils nous informent que les facteurs de production de l'industrie chimique seront exonérés de l'application de la taxe proposée, mais l'industrie chimique dans le monde est aussi une grande utilisatrice d'énergie pour ce qui est du combustible.

Ils nous indiquent par ailleurs que la Commission européenne tient compte de tout cela. Selon eux, si une taxe est mise en place, un traitement particulier sera envisagé pour certains secteurs industriels tels que ceux qui dépendent fortement des échanges extérieurs. Ils citent l'acier, les produits chimiques, les métaux non ferreux, le ciment, le verre et les pâtes et papiers. Comme je viens de vous le dire, il n'en reste pas moins que ce projet continue à inquiéter sérieusement nos collègues européens. À notre avis, il serait à n'en pas douter préférable de ne pas adopter de nouvelles politiques appliquant un traitement spécial à certains secteurs en évitant ainsi les distorsions qui s'ensuivent le plus souvent.

En guise de conclusion, je voudrais vous exposer brièvement quelles ont été les réalisations du secteur de la chimie dans le domaine des économies d'énergie. L'ACFPC est membre du Programme des économies d'énergie de l'industrie canadienne depuis ses débuts en 1985. C'est M. Shearing qui nous représente au sein de ce programme en qualité de président du Groupe de travail de l'industrie chimique sur les économies d'énergie. Si vous le voulez, il pourra vous en parler davantage au cours de la période de questions.

Entre 1973 et 1989, les sociétés qui sont membres de notre association ont amélioré de 40 p. 100 leur rendement énergétique. Elles ont consigné leurs observations dans le rapport que M. Shearing a remis au greffier et elles font remarquer à ce propos que l'amélioration de leur rendement énergétique leur pose des problèmes. Il y a bien entendu des difficultés qui proviennent de la baisse de l'utilisation des capacités installées en raison de la conjoncture économique dans laquelle se retrouve notre secteur, mais d'autres résultent de la nécessité de détourner certains investissements pour répondre à de nouvelles mesures de protection de l'environnement ainsi que pour essayer de renforcer encore les mesures d'économies d'énergie. Malgré cette situation, nous avons dressé la liste des différentes solutions trouvées par nos entreprises au cours de ces deux dernières années pour continuer à améliorer leur rendement énergétique.

Nous avons terminé notre présentation, monsieur le président. Avec M. Shearing, je suis prêt à répondre aux questions.

Le président: Messieurs, je vous remercie. Je vais commencer par vous poser moi-même quelques questions.

J'aimerais que vous vous reportiez à la fin de la déclaration que vous venez de nous faire, lorsque vous nous parlez d'une amélioration de 40 p. 100 de votre rendement énergétique au cours des 15 dernières années. Imaginons

[*Text*]

there was an international agreement that says that chemical industries have to improve their efficiency by another 20%. How many countries would be way behind you and therefore have a very easy time? Would that be a reasonable way to go? Are most of the chemical industries around the world roughly comparable or are there some that are way behind Canada and some that are somewhat ahead of Canada, so that we would have to find some baseline statement other than mandating certain percentage improvements?

Dr. David Shearing (Project Manager, Business Development, Canadian Chemical Producers' Association): Actually the chemical industry worldwide depends on technology transfer. As soon as a new, more efficient technology arises, it's quickly adopted by the chemical industries in the other countries. So there is a lot of technology transfer, and people try to maintain competitive positions, both in energy efficiency and also in overall competitiveness of their operations. It is very much the case that most of the major trading partners of Canada would have the same technology as we would have.

• 1955

The Chairman: So if there was an international agreement related to your industry that over a certain period we would improve the efficiency by 20%, you wouldn't feel put out that someone was way behind you and were going to have an easy time in getting the 20% improvement, whereas it would cost you an arm and a leg?

Dr. Shearing: It depends how it's measured. If it's on a greenhouse gas basis, rather than on an energy conservation basis, there might be a problem.

CFCs, for example, contribute a lot to greenhouse gases and are still used in other areas, whereas in Canada they've not been used for many years, so if they were to include CFCs in the overall reduction, there might not be a level playing field.

But if it was based on energy conservation measures per se, as long as all the countries would have to meet the same goals, it would not be an undue problem. It would increase the cost of the products, but that cost would be competitive with other locations.

Mr. Goffin: The only country we might want to think about now is Mexico, with the NAFTA negotiations going on. We don't compete very much with Mexico directly in terms of chemicals right now, but we're both interested in the U.S. market.

I gather from talking with their industry that they view the 1980s as kind of a lost decade, and there might be some cheap energy improvements available to that industry, but that's the only one that comes to mind that I would have a look at.

[*Translation*]

qu'on vous demande aujourd'hui d'améliorer davantage encore votre rendement, qu'aux termes d'un accord international il soit exigé, par exemple, que le secteur de la chimie améliore son rendement de 20 p. 100 supplémentaires. Combien de pays auraient du retard par rapport à vous et pourraient se conformer plus facilement à cette exigence? Est-ce que ce serait une façon raisonnable de procéder? Le secteur de la chimie est-il à peu près partout le même dans le monde ou y a-t-il des pays qui sont loin derrière le Canada ou un certain nombre d'autres qui sont quelque peu en avance, de sorte qu'il nous faudrait nous entendre sur une certaine base plutôt que de décréter des améliorations en pourcentage?

M. David Shearing (gestionnaire de projets, Développement commercial, Association canadienne des fabricants de produits chimiques): À l'heure actuelle, l'industrie chimique dans le monde est tributaire des transferts de technologies. Dès qu'un procédé nouveau et plus efficace apparaît, il est rapidement adopté par toutes les entreprises chimiques du monde. Il y a donc de nombreux transferts de technologies et les entreprises s'efforcent de rester compétitives, tant du point de vue de la rentabilité énergétique que de celui du rendement général de leurs opérations. Il est à peu près garanti que la plupart des grands partenaires commerciaux du Canada emploient les mêmes techniques que les nôtres.

Le président: Donc, si un accord international portant sur votre secteur prévoyait que dans un certain délai il vous faudrait améliorer votre rendement de 20 p. 100, vous ne craindriez pas qu'un de vos concurrents, resté loin derrière vous, puisse se conformer facilement à cette exigence de 20 p. 100 alors que dans votre cas, pour y parvenir, cela vous coûterait les yeux de la tête.

M. Shearing: Cela dépend du critère de mesure. Si c'est en fonction des gaz à effet de serre et non pas de l'économie d'énergie, il pourrait y avoir un problème.

Les CFC, par exemple, contribuent largement à l'effet de serre et restent utilisés alors qu'au Canada on ne les emploie plus depuis de nombreuses années, de sorte que si l'on incluait les CFC dans la réduction globale, il se peut que les règles du jeu ne soient pas les mêmes pour tout le monde.

Par contre, si on agit strictement en fonction des mesures d'économies d'énergie, dans la mesure où tous les pays auront les mêmes objectifs, il n'y aura pas de gros problèmes. Les mesures entraîneront une augmentation du coût des produits, mais les prix resteront compétitifs d'un endroit à l'autre.

M. Goffin: Le pays qui nous vient immédiatement à l'esprit en ce moment, c'est le Mexique, en raison des négociations qui ont cours au sujet de l'Accord de libre-échange en Amérique du Nord. À l'heure actuelle, nous ne livrons pas beaucoup concurrence directement au Mexique dans le secteur des produits chimiques, mais nous nous intéressons comme lui au marché des États-Unis.

Je sais après avoir parlé avec les membres du secteur dans ce pays qu'ils considèrent en quelque sorte les années 80 comme des années perdues, et il se peut qu'il y ait des gains d'énergie faciles à faire dans ce secteur, mais c'est le seul exemple qui me vienne à l'esprit qui mérite que l'on s'y attarde.

[*Texte*]

The Chairman: Can you think of a better way of stating a requirement to improve efficiency than percentage from today? Is there some other way that international agreements should be phrased or structured?

Dr. Shearing: I'm not familiar with a technique that would be used.

Mr. Goffin: No, no. In the case of Mexico, we'd look at it to see that we're on a level playing field one way or another, but it could fit in with the type of approach you are suggesting. It is something we would have to look at.

Mr. Harvey: I too was taking this figure of a 40% energy efficiency improvement from 1973 to 1989. At the moment, on what energy sources does your industry rely, in the main?

Mr. Goffin: Natural gas. At the beginning of the submission, we point out that we are using about 4% of domestic crude oil, but 22% of natural gas consumption.

Mr. Harvey: And this is for your energy requirements as well?

Mr. Goffin: Energy and feedstock are combined in those figures.

Dr. Shearing: But it's primarily feedstock.

The Chairman: On page 3 of your statement, you mention the European energy tax. Is that a more general energy tax, or a carbon tax? Do you know how that is. . .?

Mr. Goffin: I've seen various reports on it over the last year. I believe what they called a "white paper" came out around the beginning of this year, and now it is at the point—and I don't understand the European system of government very well—but the European Commission is proposing it to the council at this point, so it has made some progress. Over that period, the description I've seen is that the level of the tax is expressed in terms of a barrel of oil equivalent, in U.S. dollars, and on a sliding scale where it would be at a rate of about $5 on nuclear energy, $10 on coal, and somewhere in between that on crude oil and natural gas.

• 2000

The Chairman: You may have heard my remarks to an earlier witness about the improbability that as far as I was concerned, I was starting a system. As you know, we recently had the problem of the GST. Lots of people were asking us to exempt them. We ended up caving in on one end, food and medicines and so on—which I regret. That's neither here nor there.

But once you open up Pandora's box, you have everybody coming in for a special deal. I notice that you were saying essentially the same thing.

Do you have any feeling as to how things are going in Europe? Is this going to fall apart as everybody comes in demanding their special deal? Do you have the sense that it is likely to go ahead?

[*Traduction*]

Le président: Est-ce que vous voyez une meilleure solution que l'imposition de gains en pourcentage pour améliorer le rendement énergétique? Est-il possible de concevoir ou de formuler autrement les accords internationaux?

M. Shearing: Je ne sais pas exactement quelle est la technique qu'on pourrait utiliser.

M. Goffin: Non. Dans le cas du Mexique, nous nous pencherions sur la question pour savoir si les règles du jeu sont respectées d'un côté comme de l'autre, mais la solution que vous préconisez pourrait s'appliquer. C'est une situation qu'il nous faudrait examiner.

M. Harvey: Je reprends moi aussi cette amélioration de 40 p. 100 du rendement énergétique entre 1973 et 1989. À l'heure actuelle, quelle est la principale source d'énergie qui est utilisée dans votre secteur?

M. Goffin: Le gaz naturel. Au début de la présentation, nous avons signalé que nous utilisions environ 4 p. 100 du pétrole brut correspondant à la production intérieure mais que nous consommions 22 p. 100 du gaz naturel.

M. Harvey: Est-ce que cela comprend aussi vos besoins en énergie?

M. Goffin: Ces chiffres comprennent à la fois l'énergie et la charge d'alimentation.

M. Shearing: Mais il s'agit principalement de la charge d'alimentation.

Le président: À la page 3 de votre déclaration, vous mentionnez la taxe européenne sur l'énergie. Est-ce que c'est une taxe sur les combustibles fossiles ou une taxe plus générale sur l'énergie? Savez-vous si. . .?

M. Goffin: J'ai vu différents rapports sur le sujet l'année dernière. Je crois que ce qu'ils ont appelé un «livre blanc» a été publié au début de l'année et maintenant il va faire l'objet—je ne comprends pas très bien le mode de fonctionnement du gouvernement européen—mais il semble que la Commission européenne va le soumettre maintenant au conseil de sorte que les choses ont avancé. Au cours de la période considérée, selon la description que j'ai vue, la taxe sera exprimée en fonction d'un baril d'équivalent-pétrole, en dollars des États-Unis et à des taux divers, soit à environ 5$ pour l'énergie nucléaire, 10$ pour le charbon et entre les deux pour le pétrole brut et le gaz naturel.

Le président: Vous m'avez certainement entendu lorsque je faisais observer antérieurement à un témoin, qu'il était peu probable que je m'engage à en faire un système. Vous savez certainement ce qui s'est passé dernièrement avec la TPS. Des quantités de gens nous ont demandé de les exempter. Nous avons finalement cédé à la pression ici et là, pour les produits alimentaires, pour les médicaments, etc.—et je le regrette. La règle doit être la même pour tout le monde.

Une fois que l'on a ouvert la boîte de Pandore, tout le monde se précipite pour obtenir un traitement spécial. Je relève que pour l'essentiel, vous ne dites pas autre chose.

Est-ce que vous avez le sentiment de ce qui va se passer en Europe? Est-ce que tout va s'écrouler à mesure que chacun va vouloir bénéficier d'un traitement spécial? Est-ce que vous avez une bonne idée de ce qui va vraisemblablement se passer?

[*Text*]

Mr. Goffin: I don't really have a good sense of that. Certainly this matter of a special deal concerns us. If we go back to the time when energy prices in Canada were regulated, for a period of time we had a special deal. The Americans certainly pointed that out to us, raising the suggestion of countervail actions. That is something we don't want to see here.

It also raises the question of something we didn't include in our brief comment. The Europeans would like to make this a revenue-neutral tax so that the money is recycled in some way. I assume that special treatment could involve this, as well. You actually get a direct subsidy, which the Europeans do in other ways in environmental areas when they charge waste discharge fees, for example, and recycle the money into the industry.

Of course, that is quite foreign in this country. We would have a great deal of difficulty accepting that.

Mr. Kilgour: I have this article from *Report on Business Magazine*, "The Greening of Dow". You have probably seen it.

Mr. Goffin: I've seen Mr. Wilcock's picture on the front, but I haven't had a chance to read it yet.

Mr. Kilgour: You'd better hurry up. It was published. . .well, November, not long ago.

Mr. Harvey: It hasn't been published yet. We're not in November.

Mr. Kilgour: You read it here first. I guess what concerns all of us is that. . .now, this is just Dow, but they make napalm. They make agent orange, mercury poisons. That was Reed Chemicals, I guess, on the Wabigoon River system.

There's a quote here asking Dow, "Why spend multimillions preventing the release of pollutants you continue to create?"

Like politicians, I think your industry has a lot of problems with the public. Does your code of ethics, for example, say anywhere that a member company is not allowed to produce. . .napalm, I hope, is no longer produced by anybody.

Do you see what I am getting at? You have a reputation for being industrial. . .I guess I'd better not use the word that is on my mind; it is not a very pretty one. It's probably a sexist one—

Mr. Harvey: How about "lethally innovative"?

Mr. Kilgour: No, it is not very long on scruples. If someone in Vietnam or somewhere will pay to produce napalm, you'll produce it. Maybe you say to yourselves that politicians don't have to answer to shareholders and so on. I mean, here we are just talking about the environment.

But do you have anywhere in your code of ethics something that prevents you from producing something that you know, as scientists and doctors with Ph.Ds, is going to be really bad for the next generation of Canadians or North Americans?

[*Translation*]

M. Goffin: Je n'en ai pas vraiment une bonne idée. Il est évident que cette question de traitement spécial nous préoccupe. Si l'on se reporte à l'époque où les prix de l'énergie au Canada étaient réglementés, nous avions à l'époque un traitement spécial. Les États-Unis nous l'ont bien fait remarquer, évoquant la possibilité de prendre des mesures en représailles. Voilà quelque chose dont nous ne voulons pas ici.

Il y a aussi une question dont nous n'avons pas parlé dans notre brève déclaration. Les Européens voudraient que cette taxe reste neutre et que l'argent soit recyclé sous une forme ou sous une autre. Je suppose qu'il y aurait là aussi un traitement spécial. Vous obtenez en fait une subvention directe, ce que font les Européens dans d'autres secteurs de l'environnement, lorsqu'ils imposent par exemple des droits de mise à décharge, et qu'ils recyclent ensuite cet argent au sein de l'industrie.

C'est là bien entendu quelque chose qui ne correspond pas du tout à la mentalité de notre pays. Nous aurions beaucoup de difficultés à l'accepter.

M. Kilgour: J'ai ici l'article de la revue *Report on Business* intitulé «The Greening of Dow». Vous l'avez probablement lu.

M. Goffin: J'ai vu la photo de M. Wilcock en première page, mais je n'ai pas encore eu l'occasion de le lire.

M. Kilgour: Vous feriez mieux de vous dépêcher. L'article a été publié. . . oui, en novembre, il n'y a pas bien longtemps.

M. Harvey: Il n'a pas encore été publié. Nous ne sommes pas encore en novembre.

M. Kilgour: Lisez-le d'abord. Je pense que ça nous concerne tous parce que. . .aujourd'hui c'est simplement Dow, mais cette société fabrique du napalm. On y fabrique l'agent orange, des poisons au mercure. Ça se rapporte, il me semble, à l'usine chimique de Reid, dans le bassin de la rivière Obigoon.

Je vous cite une question que l'on a posée à Dow, «Pourquoi dépenser des millions de dollars pour essayer d'empêcher le déversement de produits polluants que vous continuez à fabriquer?»

Comme le monde politique, j'ai l'impression que votre industrie a beaucoup de problèmes dans l'opinion publique. Est-ce que dans votre code de déontologie, par exemple, on lit quelque part qu'aucune de vos sociétés membres n'a le droit de produire. . . du napalm, j'espère que personne n'en produit plus.

Vous voyez où je veux en venir? Vous avez la réputation d'être des industries. . . il me vient un mot à l'esprit que j'aimerais mieux ne pas employer parce qu'il fait mauvais effet. C'est probablement un terme sexiste. . .

M. Harvey: Pourquoi ne pas dire «créateur de mort»?

M. Kilgour: Non, ce ne sont pas les scrupules qui vous étouffent. Si quelqu'un, au Vietnam ou ailleurs, est prêt à payer pour acheter du napalm, vous allez en produire. Peut-être vous dites-vous en vous-mêmes que les politiciens ont la chance de ne pas avoir à rendre de comptes à des actionnaires, ce genre de choses. Bien sûr, on ne parle que d'environnement.

Toutefois, est-ce qu'il y a quelque part dans votre code de déontologie quelque chose qui vous empêche de fabriquer des produits dont vous savez, en tant que scientifiques et en tant que titulaires de doctorats, qu'ils vont être très dommageables pour la prochaine génération de Canadiens ou de Nord-Américains?

[*Texte*]

Mr. Goffin: I can't point to specific wording right now, but if it was something that bad, just within the whole spirit of a responsible care system, I think it would fall out. But there are a number of questions you get to on the margin that are just as difficult if not more difficult. It's something we're struggling with. Our board, which is made up of CO-level people at our companies, after our regular board meeting in Quebec City this September, spent another day and a half wrestling with three case studies that our staff worked up, very much along the lines that you have suggested. And while we haven't come to a definite conclusion yet, we have certainly prepared some recommendations.

[*Traduction*]

M. Goffin: Je ne peux pas vous renvoyer une formulation précise ici même, mais s'il y avait une production aussi dommageable, je pense qu'au nom même de la gestion responsable elle ne pourrait être qu'abandonnée. Il y a toutefois un certain nombre de questions que vous évoquez et qui sont tout aussi difficiles à résoudre, sinon davantage. C'est un problème contre lequel nous luttons. Après la réunion annuelle ordinaire de notre conseil d'administration qui a eu lieu en septembre à Québec, notre conseil d'administration, composé des responsables en chef d'un certain nombre de nos sociétés, se sont penchés pendant un jour et demi supplémentaire sur trois études pratiques élaborées par notre personnel sur le modèle à peu près de ce que vous venez d'évoquer. Nous n'en sommes pas encore arrivés à une conclusion finale mais nous avons quand même élaboré un certain nombre de recommandations.

• 2005

The whole responsible care program was developed with input from representatives of the public, using the good services of Pat Delbridge, whom I think probably many of you have heard of, and they have had input into these codes and feel that they are a reasonable set of codes. Similarly, after that board meeting, representatives of our board—I believe that Mr. Wilcock went back to the Delbridge group and said, this is what we are struggling with and here is where we feel we are headed. Does that sound reasonable?

Ce programme de gestion responsable a été élaboré dans son ensemble avec la participation de représentants du public en faisant appel aux bons offices de Pat Delbridge, que vous êtes certainement nombreux à connaître, tous ces gens ayant ainsi pu collaborer à la rédaction de ces codes et estimant qu'ils sont raisonnables. D'ailleurs, après la réunion du conseil, nos représentants—je pense que c'est M. Wilcock qui est allé parler au groupe dirigé par Delbridge pour lui dire, voilà les problèmes que nous avons et voilà les solutions que nous estimons devoir proposer. Est-ce que ça vous paraît raisonnable?

My recollection of what was said was that part of that panel, at this point, feels that we are headed in the right direction and maybe part of the panel feels that we should be doing more. At this stage, I just don't feel that I can disclose what the recommendations are, but let me assure you that it is something that we are working on and that we will come to a conclusion on in the near future. When we do, I think we can probably come back to you, Mr. Kilgour, and describe that to you.

Si je me souviens bien, une partie des membres du groupe ont répondu à ce moment-là que l'on allait à leur avis dans la bonne direction et une autre partie qu'il faudrait peut-être en faire davantage. Pour l'instant, je ne me sens pas le droit de vous révéler quelles sont ces recommandations, mais laissez-moi vous assurer que nous y travaillons et que nous parviendrons à une conclusion très prochainement. Le moment venu, nous reviendrons probablement vous en faire part, monsieur Kilgour.

Mr. Kilgour: People say that a code of ethics for politicians is an oxymoron and I suspect that a lot of people think the same way about some of your members. Are they bound to follow this? What is the sanction if they don't?

M. Kilgour: D'aucuns affirment que c'est une contradiction dans les termes que de parler du code d'éthique des politiciens et j'imagine qu'ils sont nombreux ceux qui pensent la même chose de certains de vos membres. Est-ce qu'ils sont tenus de suivre ce code? Quelles sont les sanctions s'ils ne le font pas?

Mr. Goffin: They are removed from the membership, after being given a reasonable period to bring themselves into compliance.

M. Goffin: Ils sont exclus de l'association après avoir bénéficié d'un délai de grâce raisonnable pour s'y conformer.

Mr. Kilgour: Okay. I have a couple of questions that I guess you would say are regional questions. How much of your production is done in the different parts of Canada? Can you break that down by employee? In other words, how many of your people who work in your industry live in Ontario or Alberta or B.C.? Can you break it down by region at least?

M. Kilgour: Très bien. J'ai une ou deux questions à vous poser que vous allez vraisemblablement qualifier de régionales. Quelle est la part de votre production qui correspond aux différentes régions du Canada? Pouvez-vous nous faire une répartition en termes d'employés? Autrement dit, combien votre industrie emploie-t-elle de gens en Ontario, en Alberta ou en Colombie-Britannique? Pouvez-vous au moins nous donner une répartition par région?

Dr. Shearing: Employment?

M. Shearing: Au niveau des emplois?

Mr. Kilgour: Yes.

M. Kilgour: Oui.

[*Text*]

Dr. Shearing: We do not have employment, but about 57% of our production is in Ontario. It is about 15% in Alberta, about 22% in Quebec, a few percent in B.C., and the rest in the other provinces. That is the split for all chemical and chemical products manufactured in Canada. Now, employment would be commensurate with the level of production.

Mr. Kilgour: Roughly, how many employes are there in the industry?

Dr. Shearing: In the total chemical and chemical products industry there are about 100,000. In the manufactured chemicals, which is the part that we represent, there are about 25,000.

Mr. Kilgour: Is it a supply-oriented or is it a market-oriented industry? How much of your production would be petroleum based?

Mr. Goffin: Virtually all of it. There are some animal and vegetable fat, feedstock and inorganic chemicals too, but the largest part of our production is petroleum based.

Mr. Kilgour: It comes down the pipeline and you take it out in Sarnia or someplace.

Dr. Shearing: Or manufactured in Alberta.

Mr. Kilgour: I guess it may be understandable. I find 15% to be pretty low for Alberta. How does it compare to the United States experience, with the producing states versus the consuming states?

Dr. Shearing: I am not sure of the split there, but, as I mentioned, there are a lot of downstream industries based in eastern Canada. If you just take the petrochemical industry per se, I would say that almost half of it would be based out west.

Mr. Goffin: Certainly a good deal of the expansion of the industry is taking part in Alberta. The *Toward 2000 Together* document that the Alberta government has just released has some good sections in there about our participation in the diversification program.

• 2010

Mr. Kilgour: Beyond what you've already said, can you give us any assurance that you are going to be on the side of the good guys in terms of the environment or...? Let me put it another way. If you can estimate this, how much of your pollutants would go into water as opposed to the air? Has anybody broken it down?

Mr. Goffin: No. I can check to see if we have some data on that, but I would be surprised if we did.

Mr. Kilgour: Should we be worrying more from the standpoint of the water sheds or from the standpoint of pollution in Toronto, Vancouver, Calgary, Edmonton or...? You both have lots of experience in the industry. What can we do to help you to be more environmentally responsible?

[*Translation*]

M. Shearing: Nous n'avons pas les chiffres concernant les emplois, mais environ 57 p. 100 de notre production provient de l'Ontario. Environ 15 p. 100 vient de l'Alberta, 22 p. 100 du Québec, quelques pourcents de la Colombie-Britannique et le reste des autres provinces. C'est là la répartition pour l'ensemble du secteur de la chimie et des produits chimiques fabriqués au Canada. Pour ce qui est de l'emploi, ce devrait être conforme aux chiffres de production.

M. Kilgour: À peu de choses près, combien y a-t-il d'employés dans votre industrie?

M. Shearing: L'ensemble du secteur de la chimie et des produits chimiques emploie environ 100,000 personnes. Quant au sous-secteur de la fabrication des produits chimiques, qui est celui que nous représentons, il emploie environ 25,000 personnes.

M. Kilgour: Est-ce que c'est un secteur réglementé ou un secteur soumis aux forces du marché? Quelle est la part de votre production qui est axée sur le pétrole?

M. Goffin: La presque totalité. Il y a bien aussi des graisses animales et végétales, des charges d'alimentation et des produits chimiques non organiques, mais la plus grande part de notre production est tirée du pétrole.

M. Kilgour: Il vous arrive par oléoduc de Sarnia ou d'ailleurs.

M. Shearing: Ou il est produit en Alberta.

M. Kilgour: J'imagine que ça se comprend. Je trouve que 15 p. 100 pour l'Alberta, c'est assez faible. Quelle est à titre de comparaison la répartition aux États-Unis, selon les États producteurs et les États consommateurs?

M. Shearing: Je ne sais pas exactement quelle est la répartition dans ce pays, mais comme je vous l'ai indiqué, il y a dans l'est du Canada de nombreuses entreprises relevant des secteurs situés en aval. Si vous considérez uniquement l'industrie pétrochimique, je dirais que près de la moitié se trouve dans l'Ouest.

M. Goffin: L'industrie est à n'en pas douter en pleine expansion en Alberta. Le document *Toward 2000 Together*, que vient de publier le gouvernement de l'Alberta, a quelques bons mots à nous consacrer pour ce qui est de notre participation au programme de diversification.

M. Kilgour: Mis à part ce que vous venez de déclarer, pouvez-vous nous garantir que vous allez vous retrouver dans le bon camp sur le plan de l'environnement ou...? Laissez-moi m'expliquer autrement. Êtes-vous en mesure d'estimer quelle est la quantité de produits polluants que vous rejetez dans l'eau comparativement à ceux qui vont dans l'atmosphère? Est-ce que quelqu'un en a fait la répartition?

M. Goffin: Non. Je vérifierai si nous avons des statistiques à ce sujet, mais ça m'étonnerait.

M. Kilgour: Doit-on s'inquiéter davantage pour les bassins hydrographiques ou pour la pollution de l'atmosphère à Toronto, à Vancouver, à Calgary, à Edmonton ou...? Vous avez tous deux une longue expérience du secteur. Que peut-on faire pour vous aider à être plus responsables sur le plan écologique?

[*Texte*]

Mr. Goffin: We feel that we've made great strides in that direction in the last few years. As the green plan points out, it encourages non-regulatory measures of managing toxic chemicals, which is an area that we would like to head in. I hope the government follows up with that aspect.

Another comment in here—it is in another section, I believe—says that they would also encourage a performance-based approach to regulation—that is, specifying the level to be achieved or achieve better than that level—and leave it up to the industry to find the ways of doing that. That is the way the U.S. EPA is headed with some of the the air toxics that they've selected. They selected a group of air toxics and told the companies to achieve it. They leave it up to them to find the most cost effective way of doing that.

I think that works out best for the industry and best for government. The government doesn't have to spend huge amounts of money and its own people getting up to speed on every aspect of the technology. As well, the company can find the best means of achieving the level. However, we recognize that along with that there must be severe penalties if the company does not achieve that level.

Mr. Kilgour: How do you as an industry compare with the United States in terms of the environment? Has anybody measured that?

Mr. Goffin: In terms of environmental achievements? As Dr. Shearing said, to a large extent the technology is transferred between Canada and the United States. In terms of the upcoming prosperity agenda, we have assessed whether we in Canada, as compared to the United States, have to spend more on environmental measures. This was not a detailed analysis, because that would be very difficult to do. The feeling coming back from our member companies is that we're pretty much in balance with the United States. The types of programs that we have, whether they are regulatory or non-regulatory, are quite similar.

Mr. Kilgour: What about compared to Europe? You must have companies that do business in both parts of the world.

Mr. Goffin: Yes we do, but I couldn't give an assessment of the European industry. It has changed quite a bit recently with the incorporation of the eastern European countries.

Mr. Kilgour: Thank you.

The Chairman: Are there any other questions?

Mr. Harvey: I have a question for background information. You may not have this or even have access to it, but what percentage of your members, calculated in terms of individual companies, in terms of assets held or whatever

[*Traduction*]

M. Goffin: Nous avons le sentiment d'avoir fait de grands pas dans la bonne direction ces dernières années. Comme vous pouvez le voir dans le Plan vert, on préconise des mesures autres que la réglementation pour gérer les produits chimiques toxiques, et c'est un domaine dans lequel nous voulons nous diriger. J'espère que le gouvernement nous suivra sur ce point.

Je ferai ici une autre observation—il y a un autre passage, il me semble, dans lequel on nous dit que l'on est par ailleurs favorable à une réglementation qui fixe des critères de rendement—ce qui revient à fixer les seuils à atteindre ou à dépasser et à laisser aux gens de l'industrie le soin de trouver les moyens d'y parvenir. C'est la voie dans laquelle s'est engagé l'EPA aux États-Unis en ce qui a trait à un certain nombre de produits entraînant une pollution de l'atmosphère que cette agence a sélectionnés. Elle a sélectionné un groupe de produits polluant l'atmosphère et a demandé aux entreprises de respecter certains seuils. Elle leur laisse le soin de trouver les moyens les plus rentables d'y parvenir.

Je considère que ce genre de solution répond le mieux aux besoins de l'industrie et du gouvernement. Le gouvernement n'a pas à dépenser d'énormes sommes d'argent et les responsables à essayer d'accélérer les découvertes dans tous les domaines de la technique. Les entreprises peuvent aussi s'efforcer de découvrir les meilleurs moyens de respecter ces seuils. Nous reconnaissons par contre qu'il faut que parallèlement de fortes sanctions soient imposées aux entreprises qui ne réussissent pas à respecter ces seuils.

M. Kilgour: Comment se situe votre secteur comparativement à celui des États-Unis pour ce qui est de l'environnement? Est-ce que quelqu'un a relevé des statistiques?

M. Goffin: Pour ce qui est des réalisations sur le plan de l'environnement? Comme l'a déclaré M. Shearing, il y a dans une large mesure des transferts de technologies entre le Canada et les États-Unis. En prévision des rencontres qui vont avoir lieu prochainement sur le programme de prospérité, nous avons cherché à évaluer dans quelle mesure le Canada serait obligé de dépenser davantage que les États-Unis pour la protection de l'environnement. Il ne s'agissait pas d'une étude détaillée, qui aurait été très difficile à faire. Nos sociétés membres nous ont donné l'impression que nous étions à peu près sur le même pied que les États-Unis. Nos programmes, qu'ils soient réglementaires ou non, sont à peu près les mêmes.

M. Kilgour: Qu'en est-il comparativement à l'Europe? Vous devez avoir des entreprises qui opèrent des deux côtés de l'hémisphère.

M. Goffin: Oui, en effet, mais je ne peux pas vous faire une évaluation du secteur en Europe. La situation a bien évolué récemment avec l'arrivée des pays d'Europe de l'Est.

M. Kilgour: Je vous remercie.

Le président: Y a-t-il d'autres questions?

M. Harvey: Je voudrais poser une question pour avoir un renseignement. Je ne sais pas si vous avez les chiffres ou si vous pouvez même les avoir, mais quel est le pourcentage de vos membres, que ce soit en termes de nombre d'entreprises,

[*Text*]

basis you want to calculate it on, are represented by subsidiaries of American parents? What percentage are subsidiaries of European parents? What percentage are simply standalone Canadian companies?

Mr. Goffin: It is a question that we've been asked before in committee. We might even have the answer with us.

Some hon. members: Hear, hear.

Dr. Shearing: We surveyed our membership on the Canadian-owned versus foreign-owned, and about one-third of the total is Canadian-owned.

Mr. Harvey: On what basis?

Dr. Shearing: On the basis of the 70 member companies.

Mr. Harvey: So one-third of the 70 companies are Canadian-owned. Would you have that by assets?

Mr. Goffin: In terms of assets it would be much less than one-third. Nova Corporation of Alberta is a very large chemical company, which is Canadian-owned. All the others are of a lesser magnitude.

• 2015

The Chairman: You have noted your agreement with the CGA regarding the difficulty in reaching the year 2000 target of fixing carbon dioxide at 1990 levels. If Canada were to meet that target, what would it have to do? For your industry, what are the main obstacles? What are the main things that would have to be done to reduce carbon dioxide production from your industry to 1990 levels?

Mr. Goffin: We would have to considerably step up the type of measures we have listed at the bottom of the page. There is quite a variety of them. I think there is no one measure that companies have used to improve their energy efficiency. It would of course require substantial increase in investment to do that.

The thing that causes us concern is that various estimates we have read from various groups say that by doing that in terms of the cost-effective measures that we can implement, with a pay-back of several years, we are only going to get maybe 40% or 60% of the way there. If that is the case and every sector has to achieve stabilization, we really haven't addressed our minds to what we would be faced with to pick up that remaining 40% or 50%, whatever it is.

The Chairman: This is a question from our research staff. You would seem to have a tremendous self-interest in ensuring that the price of natural gas is kept as low as possible since you use it as a major feedstock, yet a higher price could drive important efficiency improvements. Do you have any comments on this apparent inconsistency?

Mr. Goffin: We would like to see low cost of natural gas, that's for sure. We have to be competitive. At this point, with the price that we are receiving natural gas, we feel we are competitive with U.S. gulf coast industries. Certainly a higher price of natural gas or a variety of commodities would assist in terms of conservation, but we have to come back to the point that has been covered before. We have to keep an eye on what other countries are doing.

[*Translation*]

de valeur de l'actif ou en fonction de tout autre critère qu'il vous plaira de retenir, qui sont des filiales de sociétés mères des États-Unis? Quel est le pourcentage de filiales de sociétés mères européennes? Quel est le pourcentage de sociétés purement canadiennes?

M. Goffin: C'est une question qu'on nous a déjà posée en comité. Nous avons peut-être même ces chiffres avec nous.

Des voix: Bravo.

M. Shearing: Nous avons fait une enquête parmi nos membres pour savoir quelles étaient les sociétés canadiennes et les sociétés étrangères et environ un tiers de nos membres sont des sociétés à propriété canadienne.

M. Harvey: Selon quel critère?

M. Shearing: Sur les 70 sociétés qui sont nos membres.

M. Harvey: Un tiers donc de ces 70 sociétés sont canadiennes. Est-ce que vous avez la répartition selon la valeur de l'actif?

M. Goffin: Du point de vue de la valeur de l'actif, c'est bien moins qu'un tiers. La société Nova de l'Alberta est une très grande entreprise du secteur de la chimie et elle est à propriété canadienne. Toutes les autres sont bien plus petites.

Le président: Vous vous êtes dits d'accord avec l'Association canadienne du gaz concernant la difficulté à respecter l'échéance de l'an 2000, celle de la stabilisation des niveaux de gaz carbonique aux niveaux de 1990. Que devrait faire le Canada pour respecter cette échéance? Quels sont les principaux obstacles dans votre secteur? Que faudrait-il faire pour ramener les émissions de gaz carbonique de votre industrie aux niveaux de 1990?

M. Goffin: Il nous faudrait considérablement renforcer le genre de mesures que nous avons indiquées au bas de la page. Il y en a toute une série. Les entreprises ont recours à diverses mesures pour accroître leur rendement énergétique. Il faudrait pour cela accroître considérablement l'investissement.

Ce qui nous inquiète, c'est que les diverses estimations faites par différents groupes indiquent que les mesures d'économie que nous pouvons mettre en oeuvre, qu'il faudra plusieurs années pour amortir, ne nous amèneront qu'à 40 ou 60 p. 100 de l'objectif. Si c'est le cas, si chaque secteur doit parvenir à la stabilité des émissions, nul ne sait encore comment faire pour réaliser les 40 ou 50 p. 100 restant de l'objectif.

Le président: La question que je vais vous poser maintenant a été suggérée par notre personnel de recherche. Vous semblez posséder un très grand intérêt à ce que le prix du gaz naturel reste aussi bas que possible, vu qu'il représente pour vous une importante matière première. Or, la majoration de son prix pourrait entraîner d'importantes améliorations de rendement. Que pouvez-vous nous dire de cette contradiction apparente?

M. Goffin: Nous souhaitons que le gaz naturel reste bon marché, c'est certain. Il nous faut rester compétitifs. À l'heure actuelle, au prix auquel nous payons le gaz naturel, nous sommes concurrentiels avec les industries américaines du golfe texan. C'est vrai que le relèvement du prix du gaz naturel ou de diverses autres matières premières contribuerait à l'économie d'énergie, mais j'en reviens à ce que je disais tout à l'heure, nous ne pouvons agir indépendamment de l'étranger.

[*Texte*]

What particularly concerns us is the very large amount of our exports bound for the United States. We hear things such as that the United States at this point is making very few commitments. In fact, to the extent it is prepared to commit, it is perhaps taking credit for the Montreal Protocol and the reduction of other greenhouse gases that have already been achieved and that other countries are not going to take credit for. As a result, they can actually increase their CO_2 emissions rather than reduce them. They would be doing none of the efficiency measures or facing none of the higher prices that we would. With the condition the chemical industry is in today, that would certainly wipe us out very quickly.

The Chairman: As you have pointed out, most of your feedstock is gas, and there is some oil. Is there yet an opportunity to convert some of the oil feedstock to gas feedstock, or is it more process-driven? In other words, is the oil needed in its molecular form and so on by the processes so that there is very little opportunity to switch to more gas in your feedstock?

Mr. Goffin: From the time those figures were developed, there might be a bit of potential for switching if the 4% included some fuel—and I'm not sure whether it did or not. Certainly, few of our companies are using bunker for fuel these days, given—as the researcher pointed out—the natural gas price. But our industry does need some refinery streams as chemical feedstocks for upgrading into other chemical products.

• 2020

One last word for Mr. Kilgour. I knew there was one thing I wanted to respond in trying to assure him that we can continue to become even purer than we are now. You listened to Mr. Gibbons earlier this evening. Chatting with him over dinner, I found that Mr. Wilcock and the director of his organization worked together in the New Directions Group to come up with the paper recently released on the virtual elimination of toxics. I think if we can work together with people like Mr. Gibbons and his director and the ideas they bring forward, this is of considerable assistance to us. We don't always take their advice, but we listen, and it has proved useful.

The Chairman: Thank you very much, gentlemen. We appreciate very much your intervention.

Now I would like to call Mr. Bill Kurtze, managing director of the Propane Gas Association of Canada.

Mr. MacDougall: While our next witnesses are coming forward, the committee had asked for the Peat Marwick report. I have it here for the clerk, and all the extra copies.

The Chairman: Thank you.

[*Traduction*]

Ce qui nous inquiète particulièrement, c'est l'importance de nos exportations vers les États-Unis. Or, il semble que ces derniers prennent très peu d'engagements. D'ailleurs, dans la mesure où les États-Unis sont prêts à prendre des engagements, ils vont sans doute s'octroyer le crédit du protocole de Montréal et de la réduction des autres gaz à effet de serre déjà réalisée, et que les autres pays ne comptabiliseront pas dans leurs calculs. Aussi, les États-Unis en fait peuvent accroître leurs émissions de gaz carbonique, au lieu de les réduire. Ils n'appliqueront ainsi aucune des mesures d'amélioration du rendement énergétique et n'auront pas à absorber les mêmes majorations de prix que nous. Vu l'état actuel de l'industrie chimique, cela nous acculerait à la faillite très rapidement.

Le président: Ainsi que vous l'avez fait remarquer, la plus grande part de votre charge d'alimentation consiste en gaz, avec un peu de pétrole en sus. Existe-t-il la possibilité de passer du pétrole au gaz ou bien les procédés de fabrication exigent-ils du pétrole? Autrement dit, avez-vous besoin du pétrole sous sa forme moléculaire, si bien que vous n'avez plus guère de latitude de lui substituer du gaz?

M. Goffin: Depuis le moment où ces chiffres ont été arrêtés, il subsiste peut-être une possibilité de substitution, si les 4 p. 100 englobent un peu de pétrole—mais je ne sais pas si c'est le cas ou non. En tout cas, très peu de nos membres emploient aujourd'hui du fuel lourd, étant donné—ainsi que le recherchiste l'a fait remarquer—le faible prix du gaz naturel. Mais notre secteur a besoin de quelques produits de raffinage comme matières premières chimiques, pour transformation en d'autres produits chimiques.

Un dernier mot pour M. Kilgour. Je voulais lui donner une dernière indication pour montrer que nous pouvons faire encore mieux que maintenant. Vous avez entendu M. Gibbons tout à l'heure. M'entretenant avec lui pendant le dîner, j'ai appris que M. Wilcock et le directeur de son organisation travaillent ensemble au sein du Groupe Orientations nouvelles à la rédaction du document récemment publié sur l'élimination virtuelle des substances toxiques. Je pense que si nous pouvons collaborer avec des gens comme M. Gibbons et son directeur, avec les idées qu'ils ont, cela nous aidera considérablement. Nous ne suivons pas toujours leurs conseils, mais nous les écoutons et ils nous sont utiles.

Le président: Je vous remercie, messieurs. Nous apprécions grandement votre intervention.

Je voudrais maintenant donner la parole à M. Bill Kurtze, directeur exécutif de l'Association canadienne du gaz propane.

M. MacDougall: Pendant que nos témoins suivants s'installent, le comité a demandé copie du rapport de Peat Marwick. Je l'ai ici, avec tous les exemplaires supplémentaires.

Le président: Je vous remercie.

[*Text*]

Mr. Kurtze, I would like to welcome you to the hearings tonight. I apologize for the long delay in getting you seated before us, but we are very pleased to have you here. To save time I would like to ask you, as I have with the others, to start with a brief introduction and statement, and then we'll go as quickly as possible into questions.

Mr. Bill Kurtze (Managing Director, Propane Gas Association of Canada): Thank you very much, Mr. Chairman. We'll dispense with qualifying ourselves, as I guess one would normally do in a hearing of this kind. First of all I will introduce my two colleagues. Mr. Charles Dempsey is the technical director of the association. Mr. Rene Chartier is our communications director.

The Propane Gas Association of Canada is pleased to have the opportunity to present its views to this committee. The association is a vertically integrated Canadian trade association whose mission it is to collectively pursue areas of common need to assist Canada's propane industry in achieving its full market potential.

The association itself has some 185 member companies from all segments of the industry, including those who produce propane, wholesale and retail marketers of propane, transporters, equipment manufacturers, and distributors. It is a very broad cross-section—anything that impacts on the product itself.

As this country's number one alternative transportation fuel, we believe propane has a major role to play in the search for realistic economic achievable solutions to protect the environment. We have within the context of our industry tried to address the list of issues that was sent to the alternative fuels industries. Because most of the carbon dioxide emissions come from the transportation end, we have tried to focus our attention on that vehicle transportation industry. Rather than trying to look at the macro, we have tried to focus in on the micro.

Currently, propane is not subject to certain of the regulatory emission standards that have been placed on other fuels. However, as it relates particularly to the auto propane segment of the business, we have chosen to gear ourselves to, and in fact adhere to, those standards currently placed on gasoline.

We have been working very closely with the mobile sources emissions division of Environment Canada, River Road, here in Ottawa. Based upon studies conducted there and using the standards currently in place for gasoline vehicles, propane is able to clearly demonstrate that it is comfortably under the regulated limits for hydrocarbons, carbon monoxide and carbon dioxide emissions.

• 2025

One of the two studies conducted examined the effect of cold temperatures on exhaust emissions, fuel consumption of gasoline and propane-fuelled vehicles. Although one cannot attest to it here in Ottawa today, you sure can in Calgary: our cold winters in fact validate the need for this kind of a study.

[*Translation*]

Monsieur Kurtze, soyez le bienvenu à notre comité. Je vous prie d'excuser notre long retard, mais nous sommes très heureux de vous avoir ici. Pour gagner du temps, je vais vous demander, comme je l'ai fait avec les autres, de nous faire une brève déclaration liminaire, ensuite de quoi nous passerons aussi rapidement que possible aux questions.

M. Bill Kurtze (directeur exécutif, Association canadienne du gaz propane): Merci, monsieur le président. Je vais passer rapidement sur les préliminaires habituelles. Je voudrais vous présenter d'abord mes deux collègues. M. Charles Dempsey est le directeur technique de l'association. M. Rene Chartier est notre directeur des communications.

L'Association canadienne du gaz propane est heureuse de cette occasion d'exposer ces vues à votre comité. Nous sommes une association professionnelle verticalement intégrée, qui a pour mission d'entreprendre une action collective pour aider le secteur canadien du gaz propane à réaliser son plein potentiel commercial.

L'association regroupe quelque 185 sociétés membres de toutes les branches de l'industrie, y compris les producteurs de propane, les négociants en gros et au détail, les transporteurs, les fabricants et distributeurs de matériel. Nos membres sont donc très divers et touchent à tout ce qui concerne le produit lui-même.

Nous pensons que le propane, en tant que premier carburant de remplacement de notre pays, a un rôle de premier plan à jouer dans la quête de solutions économiquement viables aux problèmes de l'environnement. Dans notre secteur, nous nous sommes attaqué à la liste des questions qui a été communiquée au secteur des carburants de remplacement. Vu que la plupart des émissions de dioxyde de carbone proviennent des véhicules, c'est à ce niveau que nous avons concentré notre attention. Au lieu de considérer les problèmes d'un point de vue général, nous nous sommes attaché aux implications ponctuelles.

Le propane n'est pas soumis à l'heure actuelle à certaines des normes d'émissions réglementaires imposées aux autres carburants. Toutefois, et particulièrement dans le secteur automobile, nous avons choisi d'adhérer aux mêmes normes que celles auxquelles les véhicules à essence sont astreints.

Nous avons travaillé en collaboration très étroite avec la Division des sources d'émissions mobiles d'Environnement Canada, sur River Road, ici à Ottawa. Les études qui y ont été menées au moyen des normes actuellement imposées aux véhicules à essence montrent que le propane se situe bien en deça des limites relatives aux émissions d'hydrocarbures, de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

L'une des deux études réalisées porte sur les effets du froid sur les gaz d'échappement du moteur alimenté à l'essence et au propane. Ce n'est pas évident ici, à Ottawa, aujourd'hui, mais ce l'est certainement à Calgary. Notre climat froid justifie certainement ce genre d'étude.

[*Texte*]

In cold weather, gasoline emissions tend to start off high and decline slowly to a normal level as the vehicle engine warms up. The emissions of propane, on the other hand, because of its gaseous fuel characteristics, start low and remain low, discharging relatively the same level of emissions, whether the engine is cold or hot. In the Canadian climate, as I said, this is a very important characteristic.

As well, in both cold and warm weather conditions, propane's regulated and unregulated emissions, including volatile organic compounds, methane and formaldehyde emissions, have been shown to be substantially better than those of gasoline fuels.

When considering emissions, Mr. Chairman, it is very important to remember that propane's hydrocarbon emissions are considerably less reactive than those of other fuels. In California, the California Air Resources Board permits propane hydrocarbon emissions to be cut in half because they are of a type that do not react to form smog. In other words, the non-methane hydrocarbons are different from gasoline.

As well, our evaporative emissions—and this is something, when you're looking at the total cycle—while standing, running and refueling, have been found to represent about half the total of gasoline vehicle emissions. Propane is stored as a liquid under moderate pressure, so the fuel system is pressurized. Consequently, standing and running emissions have been totally eliminated.

A stop-fill valve currently before the Canadian Gas Association for approval and already in use in British Columbia will eliminate all evaporative emissions from propane vehicles. I would say, Mr. Chairman, in terms of the actual vehicle's emissions, we're well on our way to eliminating all of the refueling emissions.

One of the targets set in the Green Plan is a 50% reduction in sulphur dioxide emissions in eastern Canada by 1994. One of the principal sources of sulphur dioxide is thermal-electricity generation; another is diesel fuel emissions. In the former case, propane can replace electricity in most heating and hot water heating applications, and in many industrial applications such as process heat and forklift fuel.

Technology to substitute propane-powered engines for diesel engines is currently under development. It is worth noting that gasoline is not regarded as a major contributor to sulphur dioxide emissions. The sulphur content of propane is only one-fifth that of gasoline.

On the supply side, propane is an abundant, long-term, stable, Canadian-produced resource. The National Energy Board in its June 1991 report predicts it will increase in supply by nearly one-third over the next two decades. In terms of availability, the existing infrastructure includes some 850 conversion centres and over 5,000 propane retailing outlets across Canada, all designed to provide the drivers of Canada's 140,000 propane-powered vehicles with easy access

[*Traduction*]

Par temps froid, les émissions des moteurs à essence sont d'abord élevées, pour retomber lentement à la normale une fois que le moteur se réchauffe. En revanche, les émissions des moteurs au propane, du fait que celui-ci est un gaz, commencent à faible niveau et restent faibles, que le moteur soit chaud ou froid. Comme je l'ai dit, cela est une caractéristique très importante dans le climat canadien.

Par ailleurs, par temps chaud comme par temps froid, les émissions réglementées et non réglementées des moteurs au propane, y compris les composés organiques volatils, les émissions de méthane et de formaldéhyde, sont sensiblement meilleures que celles des moteurs à essence.

En ce qui concerne les émissions, monsieur le président, il faut bien voir également que les émissions d'hydrocarbures des moteurs au propane sont considérablement moins réactives que celles des autres carburants. En Californie, le California Air Resources Board impose au propane des normes moitié moins sévères car ses émissions ne réagissent pas dans l'atmosphère pour former du smog. Autrement dit, les hydrocarbures autres que le méthane dégagé par le propane sont différents de ceux de l'essence.

Par ailleurs, nos émissions de carburant par évaporation—et c'est un élément important si l'on regarde l'ensemble du cycle—à l'arrêt, au ralenti et pendant le remplissage du réservoir ne sont que la moitié de celles des véhicules à essence. Le propane est entreposé sous forme liquide à pression modérée, si bien que tout le système d'alimentation est pressurisé. On élimine par conséquent totalement les émissions à l'arrêt et en marche.

Une valve d'arrêt d'alimentation actuellement en cours d'agrément par l'Association canadienne du gaz éliminera totalement les émissions par évaporation des véhicules au propane. J'ajoute, monsieur le président, que pour ce qui est des émissions effectives des véhicules, nous sommes en voie d'éliminer totalement toutes les émissions au stade du remplissage du réservoir.

L'un des objectifs du Plan vert est une réduction de 50 p. 100 des émissions de dioxyde de soufre dans l'est du Canada d'ici 1994. Les centrales thermiques sont l'une des principales sources de dioxyde de soufre; les émissions des moteurs à gazole en sont une autre. Dans le premier cas, le propane est un bon substitut à l'électricité dans la plupart des installations de chauffage et d'eau chaude et dans maintes applications industrielles telles que le chauffage industriel nécessaire à la fabrication et le carburant des chariots-élévateurs.

On s'emploie actuellement à mettre au point la technologie qui permettra de substituer des moteurs au propane aux moteurs au gazole. Je signale que l'essence n'est pas considérée comme une importante source d'émission de dioxyde de soufre. Or, la teneur en soufre du propane n'est que de un cinquième celle de l'essence.

Pour ce qui est de l'approvisionnement, le propane est une ressource abondante, durable, stable, d'origine canadienne. L'Office national de l'énergie, dans son rapport de juin 1991, prévoit que l'offre augmentera d'un tiers au cours des 20 prochaines années. Pour ce qui est de la distribution, l'infrastructure actuelle comprend quelque 850 centres de conversion et plus de 5,000 points de vente au détail répartis dans tout le Canada, tous conçus pour donner

[*Text*]

to competent professional service and quality fuel. As for wholesale and retail prices, these are set in an open market, influenced by international factors, but reflecting the competitive forces exerted by the 5,000 outlets.

Despite its successes, the Canadian propane vehicle population is nowhere near large enough to provide the necessary critical mass for the auto propane industry to become self-sustaining. Clearly, when one looks at other alternative fuels, the same case can be made. To obtain a self-sustaining alternate fuels industry will require the ongoing financial commitment of the industry supported by government policies, which first of all financially encourage individuals to convert their vehicles to alternative fuels.

• 2030

In the submission before you, Mr. Chairman, we have proposed the situation whereby alternate-fuelled vehicles would be categorized as class 27 assets; that is, air pollution control equipment assets. That, along with removal of the limitation of what is known as the half-year rule, would permit taxpayers who purchased alternate-fuelled vehicles of any kind to write off the cost of those vehicles over not more than three years.

We would also say, Mr. Chairman, that a similar write-off, a class 27 write-off, could also be afforded to the refuelling infrastructure, again on an alternate fuel basis, so as to provide a partial source of the much needed capital necessary to upgrade infrastructures.

When one looks at the propane infrastructure, one looks somewhere in the neighbourhood of $40,000 to $90,000 per outlet. For natural gas, that number can range from $250,000 to $350,000.

As well, Mr. Chairman, we put forward two other recommendations: (1) to continue the much welcomed involvement that government has with the industry, which was alluded to by the representatives from the Canadian Gas Association and ourselves, to ensure the production of effective conversion equipment for today's and tomorrow's vehicles; and (2) to continue to assist the industry in convincing original equipment manufacturers that propane is a leading viable alternative fuel and that vehicles built to run exclusively on propane should be manufactured.

We would say, Mr. Chairman, that in classing alternate-fuelled vehicles and infrastructure as class 27, particularly the vehicles themselves, one would be in a situation in which that would go a long way towards increasing demand for alternate-fuelled vehicles, thereby encouraging original equipment manufacturers to in fact produce those vehicles rather than having them converted in the after-purchase market.

In conclusion, Mr. Chairman, members of the committee, it is our sincere hope that you will give due and favourable consideration both to propane and to our tax treatment recommendations relative to alternate-fuelled vehicles.

Thank you, Mr. Chairman. We are now available to answer any questions that you may have.

[*Translation*]

aux 140,000 conducteurs de véhicules au propane du Canada un accès facile à un service professionnel compétent et à du carburant de qualité. Pour ce qui est des prix de vente en gros et au détail, ils sont fixés par un marché libre, influencé par des facteurs internationaux, mais reflétant les forces concurrentielles exercées par les 5,000 points de vente.

En dépit des succès du propane, le parc automobile canadien fonctionnant au propane est insuffisant pour constituer la masse critique qui serait nécessaire pour que l'industrie du propane automobile devienne autosuffisante. Il en est de même des autres carburants de remplacement de l'essence. Il faudrait pour cela des investissements continus de la part de l'industrie, appuyés par des politiques gouvernementales incitant, au tout premier chef, les propriétaires de véhicules à passer au carburant de remplacement.

Dans notre mémoire, monsieur le président, nous préconisons de placer les véhicules à carburant de remplacement dans la catégorie 27 aux fins de l'amortissement, celle du matériel de contrôle de la pollution atmosphérique. Avec la suppression de ce que l'on appelle la règle semestrielle, cela permettrait aux contribuables qui acquièrent des véhicules à carburant de remplacement de les amortir, aux fins de l'impôt, en trois ans au plus.

Vous pourriez aussi consentir une déduction similaire, celle de la catégorie 27, aux installations de distribution de ces carburants, de façon à contribuer au financement de cette infrastructure.

Si l'on regarde l'infrastructure du propane, il faut compter entre 40,000$ et 90,000$ d'installation par point de vente. Pour le gaz naturel, ce chiffre va de 250,000$ à 350,000$.

Nous formulons en outre, monsieur le président, deux autres recommandations: 1) maintenir l'aide du gouvernement, dont les représentants de l'Association canadienne du gaz ont aussi parlé, afin d'assurer la mise au point d'un matériel de conversion efficace pour les véhicules d'aujourd'hui et de demain; et 2) continuer à aider l'industrie à convaincre les fabricants de véhicules que le propane constitue un carburant de remplacement viable et qu'il convient de fabriquer des véhicules fonctionnant exclusivement au propane.

En classant les véhicules roulant aux carburants de remplacement et l'infrastructure de distribution comme biens de catégorie 27, et particulièrement les véhicules eux-mêmes, on accroîtrait considérablement la demande de tels véhicules et encouragerait les constructeurs automobiles à fabriquer de tels véhicules, au lieu qu'il faille les adapter ultérieurement.

En conclusion, monsieur le président et membres du comité, nous formons le voeu que vous examinerez d'un oeil favorable l'emploi du propane ainsi que nos recommandations fiscales concernant les véhicules à carburant de remplacement.

Je vous remercie, monsieur le président. Nous sommes maintenant à votre disposition pour répondre à vos questions.

[*Texte*]

The Chairman: Thank you, sir. I wonder whether the committee would mind if I asked some short questions with which the researchers have provided me.

First of all, sir, do you have an analysis of full fuel cycle environmental costs compared with gasoline?

Mr. Kurtze: No, Mr. Chairman. When you look at propane, because it is a gaseous fuel, you are in a situation in which emissions generally come from the connect and disconnect, whether it's at the plant or being transferred from the plant into a rail car or a truck, and so on through the process. Those we see as the major emissions that exist on the raw fuel side, if you will, from a propane standpoint. We have done no comparative analysis from a gasoline standpoint. I would say, Mr. Chairman, that what we have done and what member companies are doing is looking at what could be classed as quick and dry disconnects at those various points to eliminate those emissions. I think we are someway down the piece in developing the technology necessary to eliminate those, although we have not done a comparative analysis with gasoline.

The Chairman: Could you tell us about indoor parking? A number of us have noticed the signs saying no propane vehicles in parking. Is that something that is disappearing or is it a continuing problem?

Mr. Kurtze: I think that is a fair question, Mr. Chairman. We see a solution to that having both an environmental advantage and a safety advantage. There is something called a spitter valve. When you fill an auto propane tank, the way you tell it is full now is to open a small valve and when the product spits back at you it is classed as being full, so the filling process is then shut off. That gives you a filling evaporative emission but at the same time creates a potential safety problem. That is why you cannot park them underground; it is because of that perceived safety problem, that a vandal will come along and open that up.

• 2035

We now have the technology in place. It is being tested at the Canadian Gas Association's laboratory to put in something called an automatic stop-fill device which will eliminate the need for that, which will allow us to close off that hole, which will allow us to solve the underground parking problem. As I say, at the same time that will put us in a position where we can eliminate the evaporative emissions problem.

The Chairman: When you talk about competitive pricing, does propane attract the same taxes as gasoline?

Mr. Kurtze: It depends on the jurisdiction, Mr. Chairman. Clearly, it attracts the same GST taxation. In British Columbia, for example, there is no road tax on—

The Chairman: There is a table, so you needn't answer. That is fine.

Mr. Kurtze: In the rest of the jurisdictions it varies.

[*Traduction*]

Le président: Merci, monsieur. Les membres du comité me permettraient-ils de poser quelques courtes questions suggérées par notre personnel de recherche?

Tout d'abord, monsieur, possédez-vous une analyse comparative du coût environnemental du cycle du combustible complet pour le propane et l'essence?

M. Kurtze: Non, monsieur le président. Dans le cas du propane, vu qu'il s'agit d'un gaz, les émissions surviennent généralement au moment des branchements et débranchements des conduits, que ce soit à l'usine même, au cours du transbordement en wagon de chemin de fer ou camion, et ainsi de suite. Ce sont là les principales émissions de carburant brut, si vous voulez, dans le cas du propane. Nous n'avons pas fait d'analyse comparative de cet aspect avec l'essence. Ce que nous avons fait, et ce que font nos sociétés membres, c'est chercher des dispositifs de branchements et de débranchements rapides aux divers stades de la manutention, afin de supprimer ces émissions. Nous sommes déjà pas mal avancés à cet égard, mais nous n'avons pas fait d'analyse comparative avec l'essence.

Le président: Qu'en est-il du stationnement intérieur? On voit souvent un panneau interdisant les véhicules au propane dans ces stationnements. Est-ce que cela reste un problème ou est-ce que c'est en train de s'arranger?

M. Kurtze: C'est une bonne question, monsieur le président. Nous entrevoyons une solution qui sera avantageuse aussi bien sur le plan de l'environnement que sur celui de la sécurité. Actuellement, les voitures sont équipées de ce que l'on appelle une valve de purge. Lorsqu'on remplit le réservoir de propane d'une voiture, on ouvre une petite valve. Lorsque celle-ci crachote du liquide, on sait que le réservoir est plein et on ferme les vannes. Il en résulte une émission par évaporation, d'une part, et d'autre part un problème de sécurité potentiel. C'est pour cette raison que l'on ne peut garer ces véhicules dans des stationnements souterrains, car on craint qu'un vandale ne vienne ouvrir cette valve.

Il existe aujourd'hui un dispositif nouveau qui est en cours d'essai au laboratoire de l'Association canadienne du gaz et que l'on appelle un dispositif automatique d'arrêt de remplissage. Il permettra de supprimer cette valve et donc de régler le problème du stationnement souterrain. En même temps, il éliminera le problème de l'émission par évaporation.

Le président: Lorsque vous parlez de prix compétitifs, est-ce que le propane est assujetti aux mêmes taxes que l'essence?

M. Kurtze: Cela varie selon les juridictions, monsieur le président. Il est évidemment astreint au même taux de TPS. En Colombie-Britannique, par exemple, il n'y a pas de taxe routière sur...

Le président: Nous avons un tableau là-dessus, donc nous avons la réponse. Je vous remercie.

M. Kurtze: C'est variable selon les juridictions.

[*Text*]

The Chairman: If this is in the document, just tell me. But in terms of emissions, how does propane compare with compressed natural gas?

Mr. Kurtze: Mr. Chairman, there are slides in here that will show you, under the section on environment.

The Chairman: Okay, that is fine.

Mr. Harvey: Compared to compressed natural gas?

Mr. Kurtze: Oh, no. I am sorry, in comparison to—

The Chairman: You talked a lot about comparisons with gas liquid. We also heard about compressed natural gas vehicles there and I just wanted to know if there was a comparison.

Mr. Kurtze: I am just looking for the slide, Mr. Chairman. I will refer you to a specific page. If you go to pages 12 and 13, the only data that we have is natural gas. If you look at figure 2, it shows you the so-called regulated emissions plus carbon dioxide. On page 13, figure 3, it shows you various unregulated emissions. Mr. Chairman, that was the result of a cross-Canada trip that was done a year ago and subsequent testing at Environment Canada's lab here in Ottawa.

The Chairman: Can you explain NGV before and NGV after?

Mr. Kurtze: Certainly, Mr. Chairman. What was done was the vehicles were driven across Canada. They were then sealed and brought here to Ottawa and tested for environmental emissions.

The Chairman: So that is wear and tear.

Mr. Kurtze: That is the before. Each fuel was then given the opportunity, if it so desired, to readjust, to retune the vehicle. Natural gas took advantage of that opportunity and that is what is meant by after.

The Chairman: Thank you. Those are my brief questions. Mr. MacDougall, Mr. Harvey, Mr. Kilgour, Mr. Layton.

Mr. MacDougall: In your proposal you mentioned the fact that our taxable income tried to clean up the tax system a few years ago and it seems now a lot of different groups are coming back to town and saying only if we could be put into the taxable opportunity, if we could just get this tax break, we would be okay. This is kind of an open-ended one because really have you given any thought or do you have any theory in regard to what the cost is going to be on that per year?

Mr. Kurtze: Yes, we have. I think what you are looking at in terms of a depreciation concept, you are playing with the time value of money. If I can write off the cost of a vehicle in three years as opposed to five years, I write it off more quickly, have an initial advantage up-front, but then the taxman has the advantage at the back end of the deal. So what you are doing really in this type of situation is playing with the time value of money.

What we tried to do was look at it on a vehicle basis as opposed to on an industry-wide basis, because obviously it would be dependent upon the number of vehicles that you actually moved in this particular direction.

[*Translation*]

Le président: Si cela figure déjà dans le document, dites-le. Pour ce qui est des émissions, comment le propane se compare-t-il avec le gaz naturel comprimé?

M. Kurtze: Vous avez des diagrammes là-dessus, dans le chapitre sur l'environnement.

Le président: Très bien, je vous remercie.

M. Harvey: Comparé au gaz naturel comprimé?

M. Kurtze: Oh, non. Excusez-moi, la comparaison est avec. . .

Le président: Vous avez beaucoup parlé de comparaisons avec le gaz liquéfié. On nous a aussi parlé des véhicules roulant au gaz naturel comprimé et je me demandais s'il y avait des comparaisons à cet égard.

M. Kurtze: Je suis en train de chercher le diagramme, monsieur le président. Je veux vous donner un numéro de page. Si vous regardez les pages 12 et 13, les seules données qui y soient indiquées concernent le gaz naturel. Si vous prenez le tableau 2, vous y voyez les chiffres des émissions réglementées, plus le dioxyde de carbone. À la page 13, tableau 3, vous voyez les chiffres concernant les diverses émissions non réglementées. Monsieur le président, ces chiffres dérivent d'un trajet expérimental dans tout le Canada effectué il y a un an, suivi d'essais au laboratoire d'Environnement Canada à Ottawa.

Le président: Pouvez-vous expliquer les données dans les colonnes intitulées «NGV before» et «NGV after»?

M. Kurtze: Certainement, monsieur le président. Il s'agit là de véhicules qui ont traversé le Canada. Ils ont alors été scellés et ramenés ici à Ottawa pour subir des tests concernant les émissions dans l'environnement.

Le président: Il s'agissait donc de voir les effets de l'usure.

M. Kurtze: Ça, c'est la colonne avant. Chaque véhicule pouvait ensuite être ajusté par les promoteurs de son carburant avant de recommencer les essais. Ceux équipés au gaz naturel ont été réajustés, et ce sont les résultats que l'on voit dans la colonne «after».

Le président: Je vous remercie. Voilà les quelques questions que je voulais poser. MM. MacDougall, Harvey, Kilgour et Layton auront la parole dans cet ordre.

M. MacDougall: Dans votre proposition, vous mentionnez que l'on a rationalisé le régime fiscal il y a quelques années; or il semble qu'aujourd'hui une quantité de groupes différents demandent le rétablissement d'exemptions spéciales. Avez-vous une idée du coût que représenterait l'avantage fiscal que vous demandez, chaque année?

M. Kurtze: Oui. En ce qui concerne la déduction pour amortissement, il s'agit uniquement d'une question de temps. Si je peux amortir le véhicule sur trois ans, au lieu de cinq, je jouis d'un avantage initial, mais le fisc récupère ce que j'ai gagné les années suivantes. C'est une simple question de rééchelonnement dans le temps de l'impôt.

Nous avons examiné les chiffres par véhicule, plutôt que par industrie, car tout dépend évidemment du nombre de véhicules qui seraient concernés.

[*Texte*]

• 2040

When you look at it on a vehicle basis, based on the time value of money at approximately 5%, it would actually cost government somewhere under $1,000 per vehicle in lost usage in the fact of that money, so instead of getting it in years one, two, and three, they would get it in years four through *x*. In that sense, that is really the cost. It would be somewhere under $1,000 per vehicle.

What do you buy with that? Clearly, we are all in a position where we recognize the need for fiscal responsibility. Not only do you buy an environmental benefit in terms of reduced emissions, be it a propane or natural gas or whatever vehicle, but you are also in a situation where the people who should be doing the research into alternate-fuelled vehicles—i.e., the original equipment manufacturers—in fact do that research, because what turns them on is if I can get an increased write-off, I am going to buy that kind of a vehicle from OEMs The OEMs then start to produce those kinds of vehicles, which completes the cycle.

So there is a cost to it. The cost is under $1,000 a vehicle. The situation is, however, that you are buying a number of items with that $1,000.

Mr. MacDougall: To follow up on that—generally speaking, people who have made the change-over are people who put a lot of mileage on a vehicle, whether it is a taxi or someone involved in a commercial business, so if we say we are going to extend it out to year four, five, or six, or whatever it may be, and if you look at the average mileage, how many of those individuals in year four are still going to have that same vehicle?

Mr. Kurtze: In a fleet vehicle sense, those vehicles tend to remain in the fleets anywhere from four to seven years. You are probably looking at five to six years as being an average, so instead of writing it off over seven, in effect you are writing it off over three years. It would move those used alternate fuel vehicles into the used vehicle marketplace again, which would mean they would replace conventionally fuelled vehicles and again further reduce emissions. You would probably see a much more rapid turnover of those vehicles in the fleet market, but I would argue that is an advantage rather than a disadvantage, because again you see a multiplier effect on the emissions reductions.

Mr. MacDougall: I want to get off the subject here. I come from a rural riding in northern Ontario. I would imagine that if not by December 15, then by January 15 I am going to start getting calls from my constituents with regard to flexible pricing of propane. Can you give me the real story behind that? When my constituent fills up his tanks in September, it is so much, and then in January he fills up, and guess who gets the first phone call?

Mr. Kurtze: I respect that, because I know who gets the second phone call.

Mr. MacDougall: You are right.

Mr. Kurtze: We would be delighted if we can spend a few moments to walk you through the process.

[*Traduction*]

Dans ce cas, et si l'on prend pour base un loyer de l'argent à environ 5 p. 100, il en coûterait au fisc moins de 1,000$ par véhicule si, au lieu de percevoir ces impôts pendant les trois premières années, il ne les touchait qu'à partir de la quatrième. Voilà donc le coût réel de cette mesure, un peu moins de 1,000$ par véhicule.

Qu'est-ce que l'État obtiendrait en échange? Nous avons tous conscience évidemment de l'impératif de la responsabilité financière. Il obtiendra non seulement un avantage environnemental, par suite des émissions réduites, que ce soit avec l'emploi du propane ou du gaz naturel comme carburant, mais il stimulera également les recherches sur les carburants de remplacement de la part des constructeurs de véhicules automobiles. Ils y seront incités car, si je bénéficie d'un amortissement rapide, je serai davantage porté à acheter un tel véhicule directement aux fabricants. Ces derniers se mettront donc à en produire, ce qui complète la boucle.

Il y a donc un certain coût, qui est inférieur à 1,000$ par véhicule. En échange, l'État obtient un certain nombre d'avantages.

M. MacDougall: Pour faire suite à cela—de façon générale, ceux qui convertissent leur véhicule au propane sont ceux qui roulent beaucoup, c'est-à-dire les taxis ou les entreprises de livraison. Si l'on prend le kilométrage moyen parcouru par ces véhicules, combien seront encore aux mains de leur propriétaire après trois ans, c'est-à-dire une fois qu'il commence à produire des recettes fiscales après expiration de la période d'amortissement?

M. Kurtze: Si vous regardez les parcs des entreprises, ces véhicules tendent à rester en service entre quatre et sept ans. La moyenne est probablement de cinq à six ans, si bien qu'au lieu d'amortir le véhicule sur sept ans, on l'amortira sur 3 ans. Mais ces véhicules seront revendus d'occasion, c'est-à-dire qu'ils remplaceront des véhicules à carburant conventionnel et contribueront de nouveau à réduire les émissions. On assisterait sans doute à une rotation beaucoup plus rapide des véhicules de ces parcs, mais je dirais que c'est un avantage plutôt qu'un inconvénient, car encore une fois on verra un effet multiplicateur au niveau des réductions d'émissions.

M. MacDougall: J'aimerais passer à un autre sujet. Je viens d'une circonscription rurale du nord de l'Ontario. J'imagine que le 15 décembre, ou au plus tard le 15 janvier, je vais commencer à recevoir des appels de mes mandants concernant les variations de prix du propane. Pouvez-vous m'en expliquer la raison? Lorsque mes mandants remplissent leur réservoir en septembre, ils payent tant, et lorsqu'ils le remplissent en janvier, ils se précipitent sur le téléphone, devinez pour appeler qui?

M. Kurtze: Je m'en doute, car c'est moi qu'ils appellent ensuite.

M. MacDougall: Tout à fait.

M. Kurtze: Je serai ravi de disséquer avec vous le mécanisme d'établissement du prix.

[*Text*]

The pricing of propane is done on an international basis, similar to crude oil. Cushing, Texas, is the pricing point for west Texas intermediate crude, which then flows back to all varieties of crude oil produced in Canada and the United States. You have the same type of concept with propane. Mont Belvieu, Texas, is probably the key pricing point for propane.

So it is done on an international basis. If you have a steady-state system—in other words, there are no other variables—the prices only vary between Mount Bellville, Texas, and Connolly, Kansas, another pricing point—and Edmonton or Sarnia or whatever the pricing point happened to be. The only difference between the U.S. and Canadian would be a differential in transportation costs and/or storage costs, if storage costs were applicable.

However, we don't always have a steady-state system. You have a situation where storage levels vary, you have a situation where supply and demand varies, you have a situation where, based on weather conditions, there is a variance. So what normally happens is that in periods of high demand and/or low supply the price moves up. It is an unregulated commodity and it is based on a number of factors.

• 2045

For example, we saw during the last Middle East conflict a situation where the price of crude oil moved up. Based on that, people looked at alternatives. For example, in the heating-cooking market, you see propane, in large measure, competing with heating oils. So they say what is an alternative? Crude moves up, you see people focusing more on propane. It increases the demand, and the price of propane goes up.

It is an internationally priced commodity, a commodity that in a steady-state situation between Canada and the U.S. would vary only by transporation and/or storage costs. But because we rarely have that steady state—there are differences in demand, differences in supply, transportation, dislocations, these kinds of things—you will see those price movements, both up and down.

Now, I will add one more point, which is not specifically in the traditional heating-cooking market but exists clearly in the auto-propane market. There is the fact that you have 5,000 outlets, which on a per-vehicle basis is probably twice the density in terms of infrastructure that gasoline has. You have a lot of outlets chasing a lot less market. You are in a situation where you see considerable downward push on the price at the retail level. Yes, you have the international factors, but you also have the domestic factors.

The Chairman: Thank you. Mr. Harvey.

Mr. Harvey: I am referring to pages 12 and 13 of your submission—the emissions, regulated and unregulated—the standards you set out there. If I am reading these charts correctly, the figures you give here certainly run counter to conventional wisdom. For example, in the majority of categories, gasoline comes out better than natural gas.

[*Translation*]

Le prix du propane est fixé à l'échelle internationale, comme pour le pétrole brut. Cushing, au Texas, est le marché où se fixe le prix du brut intermédiaire de l'ouest du Texas, et qui se répercute sur toutes les variétés de brut produites au Canada et aux États-Unis. Vous avez un peu la même chose avec le propane. Le prix s'établit à Mount Bellville, au Texas.

C'est donc un marché international. Si vous avez un système stable—autrement dit, qu'aucune autre variable n'intervient—les prix varient uniquement entre Mount Bellville, au Texas, et Connolly, au Kansas, un autre marché où s'établit le prix—et Edmonton ou Sarnia et les autres plaques tournantes au Canada. La seule différence entre le prix américain et le prix canadien serait la différence entre les frais de transport et/ou d'entreposage, le cas échéant.

Cependant, le système n'est pas stable. Vous avez une situation où les stocks varient, où l'offre et la demande varient, le tout au gré des conditions climatiques. Ce qui se passe normalement, c'est que le prix augmente en périodes de forte demande et/ou de faible offre. Le propane est une produit non réglementé et son prix varie selon divers facteurs.

Par exemple, au cours du dernier conflit du Moyen-Orient, on a vu le prix du pétrole brut s'envoler. Dans une telle situation, les gens regardent les différentes possibilités qui s'offrent à eux. Par exemple, sur le marché du chauffage urbain, le propane est en concurrence avec le mazout. Lorsque le brut augmente, les gens se tournent davantage vers le propane, ce qui accroît la demande et fait grimper son prix.

C'est un produit dont le prix s'établit à l'échelle internationale, prix qui ne varierait entre le Canada et les États-Unis que selon le différentiel des frais de transport et/ou d'entreposage si tous les autres facteurs étaient invariables. Mais comme on a rarement une telle stabilité—parce qu'il y a des variations de la demande, des variations de l'offre, du transport, différentes perturbations—on voit des fluctuations de prix vers le haut ou le bas.

J'ajouterai une dernière remarque, qui ne concerne pas tant le marché traditionnel du combustible de chauffage et de cuisine, mais certainement le marché des propanes automobiles. Vous avez près de 5,000 points de vente, ce qui, par véhicule, représente une densité à peu près double de l'infrastructure de distribution d'essence. Vous avez donc beaucoup de points de vente à l'affût de consommateurs beaucoup moins nombreux. Aussi, des pressions à la baisse considérables s'exercent au niveau de la distribution de détail. Certes, il y a des facteurs internationaux, mais il y a aussi des facteurs intérieurs.

Le président: Je vous remercie. Monsieur Harvey.

M. Harvey: Je me reporte aux pages 12 et 13 de votre mémoire—les émissions réglementées et non réglementées, les normes que vous y indiquez. Si je lis bien vos diagrammes, vos chiffres ne cadrent pas avec les idées couramment répandues. Par exemple, dans la majorité des catégories, l'essence apparaît meilleure que le gaz naturel.

[*Texte*]

Mr. Kurtze: I do not want to comment specifically on natural gas. Obviously they are well qualified to speak for themselves. The natural gas vehicle was a dual-fuelled vehicle—part natural gas, part gasoline. You switch back and forth from one to the other.

Incidentally, if I may digress a moment, Mr. Chairman, these particular tests resulted from the vehicles that were driven across Canada—each fuel: natural gas, propane, methanol and gasoline. There were four identical vehicles driven across Canada. We were involved on behalf of propane; CGA was involved on behalf of natural gas. It was not specifically our tests. We were only involved on the propane side of it.

Now, having put that caveat on it, the natural gas vehicle was a duel-fuelled vehicle, and when they got out into this "laboratory of the real world" as *World of Wheels* tend to call it, it was a situation where those were the types of emissions that they got.

I am not sure, as I say, what the rationale for the difference between gasoline and NGV was in this particular case. The natural gas folks could speak to that better than I. I do know, in terms of the propane numbers, that those numbers, I think, are representative of the real world. Clearly, I am sure if we took both vehicles into the laboratory, it would be a situation where we could probably get better numbers on both. But this was a 7,000 kilometre test in the real world.

Mr. Harvey: Basically, this test was done with converted tanks but identical engines.

• 2050

Mr. Kurtze: Yes, they were after-market conversions. We had four identical Tauruses, and those gaseous-fuelled vehicles—propane and natural gas—were converted by the respective fuel bodies, the Propane Gas Association and the Canadian Gas Association.

Mr. Harvey: The environmental benefit of propane over gasoline, while clear, is. . .well it seems to run somewhere in the order of 10% to 20%, with some notable differences, but 10% to 20% would seem to describe the bulk of it.

Mr. Kurtze: I would say that's probably fair, sir, with the exception possibly of the hydrocarbons. We are in a situation where the California Air Resources Board, based on the lower reactivity of propane hydrocarbons, says we can cut that .16 down to .08. So in terms of total hydrocarbon emissions, keep that in mind when you are reviewing the figures.

Based on the discussion of carbon dioxide we have heard here today, it's a situation where those numbers would be about a 12% to 14% difference. So your range, I think, was a reasonable assessment.

Mr. Kilgour: The book, sir, says you have 140,000 propane-powered vehicles?

Mr. Kurtze: That is correct.

Mr. Kilgour: Out of, what did we say it was—17 million?

[*Traduction*]

M. Kurtze: Je ne veux pas trop me prononcer sur le gaz naturel. Ce secteur est capable de se défendre lui-même. Le véhicule au gaz naturel était mixte—c'est-à-dire pouvait consommer soit du gaz naturel, soit de l'essence. On peut passer d'un carburant à l'autre.

D'ailleurs, si je puis faire une digression, monsieur le président, ces tests ont été effectués sur des véhicules ayant participé à la traversée du Canada. C'était quatre véhicules identiques, fonctionnant respectivement au gaz naturel, au propane, au méthane et à l'essence. Nous ne nous sommes occupés que de celui marchant au propane; l'Association canadienne du gaz était responsable de celui marchant au gaz naturel. Ce n'était donc pas un essai que nous avions nous-mêmes entrepris, nous ne nous occupions que du côté propane.

Cela dit, le véhicule au gaz naturel a été mixte et, dans ce «laboratoire du monde réel» comme l'appelait World of Wheels, ce sont là les chiffres d'émissions qui ont été enregistrées.

Je ne sais pas trop comment expliquer la différence entre les chiffres du véhicule à essence et du véhicule au gaz, dans ce cas-ci. Les gens de ce secteur pourraient l'expliquer mieux que moi. Je sais simplement, pour ce qui est du propane, que les chiffres sont représentatifs du monde réel. Évidemment, si l'on emmenait les deux véhicules en laboratoire, nous obtiendrions sans doute de meilleurs chiffres pour les deux. Mais il s'agissait en l'occurrence d'un essai en situation réelle sur 7,000 kilomètres.

M. Harvey: L'essai a été effectué avec des moteurs identiques, mais des réservoirs différents.

M. Kurtze: Oui, c'était des véhicules aménagés après coup. Il s'agissait de quatre Taurus identiques et celles fonctionnant au gaz—propane et gaz naturel—ont été converties par leurs associations respectives, c'est-à-dire l'Association du gaz propane et l'Association canadienne du gaz.

M. Harvey: L'avantage écologique du propane sur l'essence, s'il est indubitable, paraît tourner aux alentours de 10 à 20 p. 100, avec quelques variations notables, mais 10 à 20 p. 100 semblent être la moyenne.

M. Kurtze: C'est sans doute exact, à l'exception peut-être des émissions d'hydrocarbures. N'oubliez pas, lorsque vous regardez ces chiffres, que la California Air Resources Board, du fait de la moindre réactivité des hydrocarbures de propane, estime que le chiffre de 0,16 équivaut à 0,08.

Pour ce qui est du dioxyde de carbone, la différence tourne entre 12 et 14 p. 100. Votre fourchette apparaît donc raisonnable.

M. Kilgour: Le mémoire dit qu'il existe 140,000 véhicules alimentés au propane?

M. Kurtze: C'est exact.

M. Kilgour: Sur combien déjà—17 millions?

[*Text*]

Mr. Kurtze: There are about 14.6 million vehicles in total in Canada. We have a chart there on page 36. It's about 14.6 million vehicles—cars and light trucks, commercial vehicles. The focus we have tends to be more on the commercial fleet side, which is about 4.8 million vehicles, 140,000 being propane.

Mr. Kilgour: What share of that market would you hope to have? If not all of it, what would you see as realistic?

Mr. Kurtze: With the existing infrastructure, you can probably go to between 450,000 and 500,000 vehicles. You could treble that particular figure with the existing infrastructure.

If, for example, the original equipment manufacturers became involved in the exercise, I think that marketplace could expand more. Secondly, if you had the type of class 27 write-off we are talking about, again we could see that marketplace expand. I would add, though, that our class 27 recommendation is not specifically limited to propane. We see that as being something that could be done across the piece to focus more on carbon dioxide reductions, which appears to be a major concern of this particular group.

Mr. Kilgour: How much less carbon dioxide would we emit if we had all vehicles using propane? Has anybody tried to calculate that?

Mr. Kurtze: If you use the results of the Driving Clean Across Canada Rally, you would say somewhere between 12% and 15% less.

Mr. Kilgour: I guess cumulatively that would be an extraordinary—

Mr. Kurtze: On a per vehicle basis, yes, sir.

Mr. Kilgour: I am sorry, you may have answered this, but what kind of tax incentives do you think would be necessary to encourage people to convert? Say capital outlays and. . .?

Mr. Kurtze: Time value of money. All it is is the time value of money. In effect, the government says you can write off the cost of the vehicle in three years instead of what it is classed as now, a class 10, which means you write it off over the life of the vehicle.

So you bring it down from ten years to three. Years four through *x*, the government still collects the money in taxes, but with the three-year boost, people then say hey, that's enough for me to convert. Whether it's natural gas, methanol, propane, whatever—it's worth it for them to convert because they get the emissions hit they need, plus there's an economic reason. You can make it a positive.

The Chairman: I want to clarify that we are talking about vehicles that are owned by companies that have tax write-offs. It doesn't help the individual who buys a personal vehicle. There would have to be another equivalent form if you were going to do it evenly.

[*Translation*]

M. Kurtze: Le parc automobile canadien compte environ 14,6 millions de véhicules. Vous avez un diagramme là-dessus, page 36. C'est 14,6 millions de véhicules—voitures et camions légers, véhicules commerciaux. Le propane est surtout utilisé sur les véhicules commerciaux, avec un parc de 4,8 millions, dont 140,000 au propane.

M. Kilgour: Quelle part du marché espériez-vous conquérir? Qu'est-ce qui serait une évaluation réaliste, à défaut de la totalité?

M. Kurtze: Avec l'infrastructure existante, on pourrait sans doute atteindre 450,000 à 500,000 véhicules. On pourrait tripler ce chiffre avec une infrastructure plus dense.

Si, par exemple, les constructeurs automobiles se mettaient de la partie, le marché pourrait se développer beaucoup plus. Deuxièmement, si l'on avait la déduction pour amortissement de catégorie 27 que nous prônons, là encore le marché s'élargirait. Je précise d'ailleurs que cette recommandation relative à l'amortissement n'est pas limitée au propane. On pourrait l'étendre à tous les carburants autorisant une réduction des émissions de dioxyde de carbone, lesquelles semblent être le principal sujet de préoccupation de votre comité.

M. Kilgour: Quelle diminution du CO_2 serait possible si tous les véhicules marchaient au propane? Est-ce que quelqu'un a jamais essayé de faire ce calcul?

M. Kurtze: Si vous prenez les résultats du rallye transcanadien, ce serait entre 12 et 15 p. 100 de moins.

M. Kilgour: Cumulativement, ce serait extraordinaire. . .

M. Kurtze: Par véhicule, oui.

M. Kilgour: Excusez-moi, vous avez peut-être déjà parlé de cela, mais quelle sorte d'incitation fiscale serait nécessaire pour encourager cette conversion? Prenez l'investissement et. . .?

M. Kurtze: Le loyer de l'argent. C'est la seule différence. On autoriserait à amortir le véhicule, aux fins de l'impôt, sur trois ans, au lieu de la catégorie actuelle, catégorie 10, qui autorise l'amortissement sur la durée de vie du véhicule.

La déduction pour amortissement serait donc sur trois ans au lieu de 10. À partir de la quatrième année, le gouvernement récupérerait le manque à gagner, mais l'avantage initial représenterait un coup de pouce. Que l'on convertisse au gaz naturel, au méthanol, au propane—le gouvernement y gagnerait parce que les émissions diminueraient, et les gens auraient une incitation économique en plus. Ce serait positif pour tout le monde.

Le président: Il faut bien préciser que cet avantage n'intéresse que les entreprises qui ont des déductions d'impôts. Cela ne sert à rien aux particuliers qui achètent une voiture personnelle. Il faudrait trouver une autre forme d'incitation si on veut agir sur les deux tableaux.

[*Texte*]

• 2055

Mr. Kurtze: If you wanted to do it across the population, you are absolutely right. I guess we chose the mechanism of class 27, because the high-mileage vehicles that tend to be conceivably the greater polluters tend to be in a fleet market and the class 27 applies. If you wish to expand the class 27 in some other fashion, by all means. But I think, clearly, if you focused in on it—

The Chairman: There would have to be a refundable tax credit for the individual. He does not have anything necessarily to write it off against. Anyway, I just wanted to clarify. Sorry, Mr. Kilgour.

Mr. Kilgour: Regarding trucking for hire, do we have examples of other countries where they do give sufficient tax incentives? Say the trucking industry has converted massively. Is there no such place?

Mr. Kurtze: I have never been aware of a class-27 type of an incentive. Clearly there are countries, Canada being one of them, that have in the past or continue to provide incentives to convert.

For example, the federal government affords natural gas on incentive right now. It is done through the MDIP program. Canada had a program of cash grants. I do not think we would recommend it.

The other countries we have seen—the European countries and New Zealand for example—had more of a cash grant program. Some still do.

Mr. Kilgour: From your standpoint, if we had a limited amount of money—the country is insolvent or practically insolvent, as you know—but if we had a billion—

Mr. Kurtze: I have heard that rumour.

Mr. Layton: Only second-best in the world, but tell us about it.

Mr. Kilgour: Our national debt is 54% of our GDP, Mr. Layton. Even to your son, that would be considered to be a substantial debt, I think.

If you had a billion dollars, what would you consider the best use of it, from your perspective?

Mr. Kurtze: I would say that I would try to maximize the multiplier I was able to get from the billion dollars. If I could lever the billion dollars to three, four, five, six, or ten billion, that is the investment I would make. If I did not really have to lose the money but move it for a short period of time, that is the one I would also pick. When you look at a class 27, the beauty of a class 27 is that you do not lose the money. You just lose it for a period of time and it comes back to you thereafter.

[*Traduction*]

M. Kurtze: Si c'est ce que vous voudriez faire pour l'ensemble de la population, vous avez absolument raison. Nous avons choisi le mécanisme de la catégorie 27 parce que les véhicules à kilométrage élevé qui, logiquement, contribuent le plus à la pollution, appartiennent souvent à un parc automobile, qui relève de la catégorie 27. Si vous désirez accroître la portée de cette catégorie d'une autre manière, n'hésitez pas à le faire. Mais j'estime, manifestement, que si vous mettiez l'accent...

Le président: Il faudrait que le particulier bénéficie d'un crédit d'impôt remboursable. Il ne dispose pas nécessairement de quelque chose qu'il peut faire passer par pertes et profits. Je tenais simplement à préciser les choses. Excusez-moi, monsieur Kilgour.

M. Kilgour: En ce qui concerne les camions de louage, y a-t-il d'autres pays qui accordent des incitations fiscales suffisantes? A supposer, par exemple, qu'il y ait eu une conversion massive dans l'industrie du transport routier. Y en a-t-il?

M. Kurtze: Je ne suis pas au courant de l'existence d'une incitation fiscale au titre de la catégorie 27. Manifestement, certains pays, dont le Canada, ont accordé des incitations fiscales pour encourager la conversion, ou continuent à le faire.

Par exemple, le gouvernement fédéral le fait actuellement pour la conversion au gaz naturel, dans le cadre du PIEMG. Le Canada a un programme de subventions en espèces. Ce n'est pas quelque chose que nous recommanderions.

Les autres pays que nous avons vus—les pays européens et la Nouvelle-Zélande, par exemple—utilisaient plutôt un programme de subventions en espèces. Certains continuent à le faire.

M. Kilgour: A votre point de vue, si nous disposions d'un montant d'argent limité—comme vous le savez, le pays est pratiquement en faillite—mais si nous avions un milliard...

M. Kurtze: C'est une rumeur que j'ai en effet entendue.

M. Layton: Au deuxième rang dans le monde, seulement, mais parlez-nous-en.

M. Kilgour: Notre dette nationale représente 54 p. 100 de notre PTB, monsieur Layton, même pour votre fils, cela constituerait sans doute une dette importante.

Et si vous aviez un milliard de dollars, quel serait le meilleur moyen de l'utiliser, à votre avis?

M. Kurtze: J'essaierais de maximiser le multiplicateur que je pourrais tirer de ce milliard de dollars. Si je pouvais utiliser cette somme comme levier financier afin d'obtenir trois, quatre, cinq, six, ou dix milliards de dollars, c'est l'investissement que je ferais. Si je n'étais pas vraiment obligé de perdre cet argent, mais si je pouvais le faire travailler pendant une brève période, c'est également ainsi que je procéderais. Ce qu'il y a de bien, dans la catégorie 27, c'est que vous ne perdez pas votre argent, certes, il vous échappe pendant un certain temps, mais vous le récupérez ensuite.

[*Text*]

You spend the billion, but the multiplier you can get is astronomical. Moreover, you are also in a situation where you can start to turn on the original equipment manufacturer to produce original equipment manufactured alternate-fuel vehicles. After all, this is the real solution on the transportation side. You are also in a situation where, if you can turn that on, you start to turn on employment.

You end up in a situation where the win-win-win proposition clearly starts to tip in your favour. This is how I would spend the billion dollars.

Mr. Kilgour: Excellent answer, but why haven't other countries or other jurisdictions done the same thing? Are they doing it and we just don't know about it? For example, why isn't Japan, which is so energy-minded, doing it?

Mr. Kurtze: They have mandated in certain cases LPG vehicles. Taxis have to be on LPG rather than propane.

I am not sure whether the class-27 concept... You already have in Canadian tax legislation a concept that says we will give an accelerated write-off to air pollution control equipment. That principle is already established in Canadian tax law. I do not know if it exists in other tax law.

You also have water pollution control, which is a different write-off class, so it is not just air. I believe you have a total of three classes: class 24, which is water pollution control equipment; class 27, which is air—which is the one we are referring to—and class 34, which is solar heating equipment. These are given a special write-off. The reason they are is that the government has said we have an environmental direction. We are going to use the tax system to assist us in accomplishing our environmental objectives. We are saying to understand the principle; it is a viable principle.

Now if you want to move that into the transportation sector, gentlemen, you have two sentences in the notice of ways and means in the next budget where you can say effective July 1, 1992, class 34 shall be expanded to include the infrastructure associated with alternate-fuel vehicles.

Mr. Kilgour: Do you have any estimates on what it would cost the treasury?

• 2100

Mr. Kurtze: The best we can do is to say that on a per-vehicle basis, we can give you that number. To the best of our ability, it is under a thousand dollars.

It then asks how many vehicles people are going to do this with, be it the natural-gas vehicles, methanol, or whatever it is. How many are they going to do? Quite frankly, at this point in time, I cannot give you that estimate. I do not know.

Mr. Kilgour: Natural gas, as you know, continues to be so abundant that you can poke a hole down virtually anywhere, at least in parts of Canada, and hit natural gas. At least, that is what I am told in Alberta. There is a coal man talking—

[*Translation*]

Vous dépensez le milliard, mais le multiplicateur que vous en tirez est astronomique. En outre, vous êtes alors en mesure d'amener le fabricant de matériel original à construire des véhicules fonctionnant avec un carburant de remplacement. Après tout, c'est là la véritable solution, côté transport. Si vous y parvenez, cela vous permet également de stimuler l'emploi.

Vous vous retrouvez dans une situation où vous êtes inévitablement gagnant. C'est ainsi que je dépenserais ce milliard de dollars.

M. Kilgour: Excellente réponse, mais pourquoi d'autres pays ou d'autres autorités n'ont-ils pas fait la même chose? Ou bien, le font-ils, mais nous ne sommes pas au courant? Par exemple, pourquoi le Japon, pour lequel l'énergie a tant d'importance, ne le fait-il pas?

M. Kurtze: Dans certains cas, le Japon a imposé l'utilisation de véhicules fonctionnant au GPL. Les taxis doivent utiliser le GPL plutôt que du propane.

Je ne suis pas certain que le principe de la catégorie 27... Le droit fiscal canadien prévoit déjà l'amortissement accéléré du matériel de contrôle de la pollution atmosphérique. C'est un principe qui est déjà solidement établi. Je ne sais pas s'il existe dans le droit fiscal d'autres pays.

Vous avez également le contrôle de la pollution de l'eau, qui appartient à une catégorie d'amortissement différente; il n'y a donc pas que l'air. Je crois qu'il y a, au total, trois catégories: la catégorie 24, qui concerne le matériel de contrôle de la pollution de l'eau; la catégorie 27, concernant la pollution atmosphérique—qui est celle dont nous parlons—et la catégorie 34, qui concerne le matériel de chauffage solaire. Elles bénéficient toutes de dispositions spéciales d'amortissement, et cela, parce que le gouvernement s'est prononcé en faveur de la protection de l'environnement. Nous allons donc utiliser le système fiscal pour atteindre nos objectifs dans ce domaine. Le principe est viable.

Si vous voulez appliquer cela au secteur du transport, messieurs, vous pouvez inscrire deux phrases dans l'avis de motion de voies et moyens du prochain budget stipulant qu'à compter du 1er juillet 1992 la catégorie 34 s'étendra à l'infrastructure liée aux véhicules utilisant un carburant de remplacement.

M. Kilgour: Combien cela coûterait-il au Trésor?

M. Kurtze: Tout ce que nous pouvons faire c'est vous donner un chiffre par véhicule. À notre connaissance, il est inférieur à 1,000$.

Il faudrait ensuite savoir combien de véhicules fonctionnant au gaz naturel, au méthanol, ou autre chose, les gens vont utiliser. En toute franchise, il m'est pour l'instant impossible de vous donner un chiffre estimatif. Je n'en sais rien.

M. Kilgour: Comme vous le savez, il continue à y avoir tant de gaz naturel qu'il suffit de faire un trou dans le sol, n'importe où, du moins dans certaines régions du Canada, pour en trouver. Du moins c'est ce qu'on me dit en Alberta. Quelqu'un de l'industrie du charbonnage dit...

[*Texte*]

The Chairman: A geologist, maybe...

Mr. Kilgour: I am sorry, a geologist.

The Chairman: Oh, life is so easy. I will tell you, Mr. Kilgour, how to find gas. You throw a dart at a map and you go there. You don't need to study the matter at all.

Mr. Kilgour: Do we have a map?

Mr. Harvey: There was a time when you could find Tories that way.

Mr. Kilgour: Not any more you can't. You're not attacking natural gas, you're not attacking fuel cells. You're saying that you are prepared to live in the market. If people want to convert to natural gas, then let them. Give the same breaks to everybody. Is that what you are saying?

Mr. Kurtze: Yes, sir.

Mr. Kilgour: Why don't Canadians know that better? Why don't more people shriek it from the Peace Tower? I mean, it seems so clear, doesn't it?

Mr. Kurtze: That's our fault. It is why we are delighted to have the opportunity of being able to sit before you this evening, to maybe start that process of shrieking it from the rooftops.

I would add that on an ongoing basis, there are a series of meetings we are going to be holding to try to get this into a broader form. But you are absolutely right, it is a situation where we see...and I am not suggesting it is the "better idea light" by Ford. I am sure there are others a lot smarter than we are who have thought of these concepts before.

But we see this in the alternate fuel sense, that you create, as government, the opportunity. I think a number of industries are in a situation where they will take advantage of it and do exactly what you want them to do, which is to start to develop that alternate fuels industry. Clearly, we'll compete with natural gas and methanol and the rest of them—and may the better man win.

Mr. Kilgour: Maybe you already answered this. You can't give us any jurisdiction on the face of the earth where they are basically doing this and can say that it has worked in X, Y, Z country and has resulted in A, B, C.

Mr. Kurtze: No, because it is unique, or maybe it is my lack of knowledge. I do not know of another jurisdiction that has set up a similar tax structure. I can try to do some research on it for you.

Mr. Kilgour: If you can, I would like to see it.

Mr. Kurtze: Who has set up a similar tax structure whereby they give us an accelerated write-off to a particular environmental type of equipment? I can tell you that in Holland, Italy, New Zealand, Australia, and Canada, where they have had cash grants, that has been a situation where it has turned on the alternate-fuels industry.

[*Traduction*]

Le président: Plutôt un géologue...

M. Kilgour: Excusez-moi, un géologue.

Le président: Oh, la vie est si simple. Je vais vous dire, moi, monsieur Kilgour, comment trouver du gaz. Il suffit de prendre une carte, de lancer une fléchette et de se rendre à l'endroit correspondant à celui où elle s'est plantée. Pas besoin de faire d'études pour cela.

M. Kilgour: Vous avez une carte?

M. Harvey: À une certaine époque, c'est comme ça qu'on trouvait des Tories.

M. Kilgour: Cette époque est révolue. Vous n'attaquez pas le gaz naturel, vous n'attaquez pas les piles à combustible, vous dites que vous êtes prêts à vous soumettre aux lois du marché. Si les gens veulent se convertir au gaz naturel, laissez-les faire. Accordez les mêmes avantages à tout le monde. Est-ce bien cela que vous voulez dire?

M. Kurtze: Oui, monsieur.

M. Kilgour: Pourquoi les Canadiens ne sont-ils pas mieux au courant de cela? Pourquoi n'y a-t-il pas plus de gens qui vont le crier du haut de la Tour de la paix? Après tout, cela paraît tellement évident!

M. Kurtze: C'est notre faute. C'est pourquoi nous sommes ravis de comparaître devant vous ce soir et de contribuer, peut-être, à ce que l'on commence à le crier sur tous les toits.

J'ajouterai que nous allons tenir une série de réunions pour essayer d'élargir le débat. Mais vous avez absolument raison. C'est une situation dans laquelle nous voyons... et je ne prétends pas que c'est une illumination soudaine, comme dans la publicité de Ford. Je suis certain que des gens bien plus malins que nous y ont déjà pensé.

Mais en encourageant l'utilisation de carburants de remplacement, vous créez, en tant que gouvernement, un nouveau débouché. À mon avis, un certain nombre d'industries sont en mesure d'en tirer parti et de faire exactement ce que vous voulez qu'elles fassent, c'est-à-dire commencer à développer cette industrie des carburants de remplacement. Manifestement, nous entrerons en concurrence avec le gaz naturel, le méthanol, et le reste... que le meilleur gagne.

M. Kilgour: Peut-être avez-vous déjà répondu à cette question. Vous n'êtes pas capables de nous donner un seul exemple, à la surface du globe, et de nous dire que cela a bien marché dans tel ou tel pays et a donné tel ou tel résultat.

M. Kurtze: Non, parce que c'est quelque chose d'unique; ou c'est peut-être pure ignorance de ma part. Je ne connais pas d'autres pays qui aient adopté un système fiscal similaire. Si vous le désirez, je pourrai faire des recherches là-dessus.

M. Kilgour: Cela m'intéresserait.

M. Kurtze: Qui a établi un système fiscal similaire permettant un amortissement accéléré pour un type particulier de matériel écologique? Je peux vous dire qu'en Hollande, en Italie, en Nouvelle-Zélande, en Australie et au Canada, lorsque des subventions en espèces ont été accordées, cela a stimulé l'industrie des carburants de remplacement.

[*Text*]

You made a comment about the financial condition of this country. It is a situation we can understand. So to go to that kind of system is not as economically responsible as we feel governments can be to accomplish their goals. A better way would be to in effect loan the money through an accelerated write-off.

Mr. Layton: Mr. Kurtze, isn't it so that in any case, with most commercial vehicles, there is a tax write-off?

Mr. Kurtze: There is, sir.

Mr. Layton: Is it so much a year?

Mr. Kurtze: It is called a class 10. You can write it off in year one. There is a half-year rule so that in year one, you can write it off at 15%. In years two through *x*, you can write it off at 30% on a declining balance basis, which means you end up writing off that vehicle in about 10 years, effectively.

Mr. Layton: But effectively, you write off most of it in the first three, enough of it so that when you sell it you have your money back, and so forth.

Mr. Kurtze: No, sir.

• 2105

Mr. Layton: From the tax allowance point of view, it's already there as an incentive for people who buy cars for business.

Mr. Kurtze: Yes, there is a partial incentive there.

Mr. Layton: I am trying to look at why Bell Telephone does nothing but propane gas or natural gas. I think part of it is that they are already enjoying a benefit. Even a class 27 application won't automatically mean a full application of the benefits, because they are doing it anyway.

Mr. Kurtze: I disagree with that. For example, if I took a $24,000 vehicle and I applied a class-27 write off to it, where I could write it off... First of all, I eliminate the half-year rule and I write it off fully in three years. If I take that and I compare it vis-à-vis a class-10 write off, net after a 50% tax rate—recognizing that you have about 40 points and the province has about 10 points—it's a situation where I would end up with about $4,000 in my pocket at the end of three years.

I have to do something with that money or the taxman will knock on my door and asks for it, but it is a situation where quite clearly there is a net advantage to the company for that accelerated write off. So if on a $24,000 vehicle he can put $4,000 net into his own pocket, one versus the other, his decision will be relatively simple. He will in fact do that. As I say, the taxman is delaying, for a period of time, the receipt of the taxes.

Mr. Layton: At whatever cost to the treasury.

Mr. Kurtze: The best we can figure out is that it will be under $1,000 per vehicle, based on a $24,000 vehicle and a 5% interest rate, etc.

Mr. Layton: Are there any other savings—

[*Translation*]

Vous avez fait allusion à la situation financière de notre pays. C'est une situation que nous pouvons comprendre. Utiliser ce genre de système ne nous paraît donc pas le moyen le plus responsable sur le plan économique pour un gouvernement d'atteindre ses objectifs. Il serait préférable de prêter l'argent sous la forme d'un amortissement accéléré.

M. Layton: Monsieur Kurtze, cela ne se fait-il pas, de toute façon, pour la plupart des véhicules commerciaux?

M. Kurtze: En effet.

M. Layton: Y a-t-il un montant annuel?

M. Kurtze: Il s'agit de la catégorie 10. Vous pouvez amortir votre véhicule à partir de la première année. Il y a une règle des six mois qui vous permet d'utiliser un amortissement de 15 p. 100 pour la première année. De la deuxième à l'année x, vous avez droit à un amortissement de 30 p. 100, selon une formule de valeur résiduelle, ce qui signifie, dans la pratique, que vous amortissez complètement votre véhicule en 10 ans, environ.

M. Layton: Mais dans la pratique, le montant de l'amortissement est suffisant, au cours des trois premières années, pour que vous récupériez votre argent lorsque vous vendez votre véhicule.

M. Kurtze: Non, monsieur.

M. Layton: Sur le plan fiscal, cette mesure constitue déjà un incitatif pour les personnes qui achètent des véhicules d'entreprise.

M. Kurtze: Oui, c'est un stimulant partiel.

M. Layton: J'essaie de voir pourquoi Bell Téléphone n'utilise que le propane ou le gaz naturel. C'est sans doute, en partie, parce que c'est déjà profitable pour cette société. Même la catégorie 27 ne permet pas automatiquement de bénéficier de tous les avantages.

M. Kurtze: Je ne suis pas d'accord. Par exemple, si je prenais un véhicule de 24,000$ et si je l'amortissais comme la catégorie 27 me l'autorise... Pour commencer, j'élimine la règle de la demi-année et je l'amortis complètement en trois ans. En comparaison de l'amortissement autorisé pour la catégorie 10—net après un taux d'imposition de 50 p. 100—compte tenu du fait que 40 p. 100 vont au fédéral et 10 p. 100 environ au provincial—je me retrouverai avec environ 4,000$ en poche à la fin de ces trois années.

Bien sûr, il faut que je fasse quelque chose avec cet argent, sans quoi, l'agent du revenu viendra me le réclamer, mais il est manifeste que l'amortissement accéléré présente un avantage net pour la société. Donc, s'il est possible de récupérer 4,000$ nets d'impôts sur un véhicule de 24,000$ la décision s'impose d'elle-même et c'est ainsi que je procéderais. Comme je l'ai dit, l'agent du revenu reporte le recouvrement pour un certain temps.

M. Layton: Quel qu'en soit le coût pour le trésor.

M. Kurtze: D'après nos calculs, le montant sera inférieur à 1,000$ pour un véhicule de 24,000$ à un taux d'intérêt de 5 p. 100.

M. Layton: Y a-t-il d'autres économies?

[*Texte*]

The Chairman: There is some confusion in my mind. It is $1,000 per vehicle. He pockets $4,000 but it only costs me $1,000. I have lost the arithmetic.

Mr. Kurtze: Okay, the arithmetic works like this. In year four, if he does not spend that money, you come back and tax it, based on your normal tax system. He has to do something else with that money. Gross revenue less taxable expenses equals taxable income. If that $4,000 falls right through to taxable income, you take it off of him again. If he does something with it in terms of his own corporate structure then clearly you do not tax him, but if he does not it falls right through and you pick up your fair share of the tax dollar.

In the first three years, if you look at the difference in the write off and assuming a 5% interest rate on that write off based on when it is actually taken—the time value of money—it will cost you under $1,000.

Mr. Layton: Second, are there any recognized benefits from driving propane or natural gas fueled vehicles? Is that kind of car actually less maintenance demanding? Are there any savings other than the tax saving?

Mr. Kurtze: Yes there are. On the positive side, there are fuel cost savings in certain jurisdictions. If you look at Atlantic Canada and Quebec, there is a net disadvantage in terms of the cost of the fuel. If you look at Ontario there seems to be a sufficient fuel advantage in certain locations—metropolitan centres, for example—to encourage people to convert.

Mr. Layton: Does this apply to both propane and natural gas? These price ranges that you are talking about—they are lower in Ontario and higher in Quebec, and that applies to both gas options.

Mr. Kurtze: I know that it applies to propane. I would prefer to defer to the natural gas people to speak on natural gas.

Mr. Layton: Okay. With 140,000 vehicles either operating or having operated in Canada, are they concentrated in certain parts of the country?

• 2110

Mr. Kurtze: They tend to be first of all fleet vehicles, and hence, where there is an economic incentive today, tend to to be concentrated in the major jurisdictions. Ontario, British Columbia, and Alberta respectively are the three major provincial jurisdictions where you see the majority of the auto propane vehicles. British Columbia I understand is the major jurisdiction for natural gas vehicles.

Mr. Layton: Does propane ever get transported or stored—I am thinking of long-term storage—liquified for bulk storage, and then out as gas into the high-pressure tanks?

[*Traduction*]

Le président: Ce n'est pas très clair dans mon esprit. Le propriétaire du véhicule empoche 4,000$ mais il n'en coûte que 1,000$ au fédéral. Je suis un peu perdu.

M. Kurtze: Voici comment cela fonctionne. La quatrième année, si le détenteur du véhicule ne dépense pas cet argent, vous pouvez l'imposer, conformément aux dispositions normales de votre régime fiscal. Il faut donc qu'il fasse quelque chose d'autre avec cet argent. Les recettes brutes moins les dépenses imposables représentent le revenu imposable. Si ces 4,000$ se retrouvent dans le revenu imposable, vous pouvez les lui reprendre. Par contre, s'il les réinvesti dans son entreprise, vous ne pouvez manifestement pas l'imposer; sinon, vous pouvez récupérer votre juste part de la somme imposable.

Pour les trois premières années, si vous considérez la différence d'amortissement et un taux d'intérêt de 5 p. 100 appliqué à cet amortissement au moment où il est effectivement utilisé—autrement dit la valeur-temps de l'argent—cela vous coûtera moins de 1,000$.

M. Layton: Deuxièmement, les véhicules fonctionnant au propane ou au gaz naturel offrent-ils des avantages patents? Ce genre de véhicule a-t-il besoin de moins d'entretien? Permet-il des économies autres que sur le plan fiscal?

M. Kurtze: Ils permettent des économies de carburant dans certaines provinces. Dans la région de l'Atlantique et au Québec, le coût du carburant est nettement plus élevé, mais en Ontario, les avantages semblent suffisamment importants en certains endroits. Dans les grands centres, par exemple—pour encourager les gens à convertir leurs véhicules.

M. Layton: Cela joue-t-il pour le propane comme pour le gaz naturel? Je veux parler de la gamme de prix—-sont plus bas en Ontario et plus élevés au Québec?

M. Kurtze: Je sais que c'est valable pour le propane. Pour le gaz naturel, je préfère laisser aux gens de ce secteur le soin de vous répondre.

M. Layton: Bien. Les 140,000 véhicules qui fonctionnent ou ont fonctionné au Canada sont-ils concentrés dans certaines régions?

M. Kurtze: Il s'agit surtout de véhicules appartenant à des parcs automobile, si bien qu'on les trouve principalement dans les grandes provinces où leur utilisation présente un avantage économique. Les trois provinces les plus importantes où vous trouverez la majorité des véhicules au propane sont l'Ontario, la Colombie-Britannique, et l'Alberta. Je crois savoir que c'est en Colombie-Britannique que les véhicules au gaz naturel sont les plus populaires.

M. Layton: Le propane est-il jamais transporté ou entreposé? Je veux parler d'entreposage de longue durée... Est-il liquéfié pour être entreposé en vrac, puis de nouveau gazéifié dans des réservoirs à haute pression?

[*Text*]

Mr. Kurtze: You maybe knowingly or unknowingly asked me two questions. In all cases propane is stored as a liquid. It burns as a gas. One of its advantages is that it stores as a liquid under relatively low pressure, about 90 pounds, about the same as a bicycle tire. You had mentioned high pressure. It is not high pressure. Natural gas is stored under higher pressure. Propane is stored under lower pressure.

Mr. Layton: In the car—

Mr. Kurtze: It is about 90 pounds.

Mr. Layton: Is that natural gas?

Mr. Kurtze: Propane is about 90 pounds. Natural gas I believe is about 3000 pounds.

Mr. Layton: There is a pressure risk factor then.

Mr. Kurtze: Yes, there is a pressure difference.

Mr. Layton: I have a technical question. Apparently 20% of the raw material from which propane can be extracted is petroleum oil. Is that petroleum base that is refined down, or is it just a natural extraction from the stream of a crude oil to whatever product the oil is being transformed? Is it that you syphon off 20%, or is it that you can take off the 20% because it is a good way of using it?

Mr. Charles Dempsey (Technical Director, Propane Gas Association of Canada): They take it off because normally they can sell it as a separate by-product. When you have a distillation tower in a refinery, the overhead products, which would be the lighter than gasoline—propane, butane, ethane—would normally be segregated and stored, depending on the size of the refinery and where the market was, for sale as separate products.

Mr. Layton: The other option is to extract it from a natural gas stream, is it?

Mr. Dempsey: Yes. If you have wet natural gas—that is liquids in a natural gas—they would be extracted either at the gas plant itself, where the gas is processed, or on a straddle plant, which actually straddles a pipeline, and they extract it from the pipeline at that point, so it does not go out with the natural gas stream there. Both those are obviously beneficial from the point of view of extracting and making the best use of the natural resource.

Mr. Layton: Just on the basis of supply, does the fact that we as a society, and all the world, are trying to find solutions to pollution and emissions, and recognizing that the petroleum industry, in refining from the raw material through to the propane usage stage, has a residual contribution to make to this emissions problem, are you likely to be using more and more propane that is extracted from gas, rather than from petroleum as more and more demands come in your industry?

Mr. Dempsey: No. The amount you extract is a given for the crude run in a refinery, or the type of natural gas that is processed at the gas plant. If the gas that is being been processed is dry, then you would not have any gas liquids to handle. If there are gas liquids in the natural gas supply going to a gas plant, then you can extract those and use them.

[*Translation*]

M. Kurtze: Ect-ce volontaire ou pas, mais vous venez en fait de me poser deux questions. Le propane est toujours entreposé à son état liquide et il brûle à l'état gazeux. Il présente notamment pour avantage de pouvoir être entreposé comme liquide à une pression relativement faible, de l'ordre de 90 livres, soit la même chose que pour un pneu de bicyclette. Vous parliez de haute pression. Ce n'est pas le cas. Le gaz naturel, lui, est entreposé dans des réservoirs à pression plus élevée, mais la pression est moindre pour le propane.

M. Layton: Et dans l'auto?

M. Kurtze: La pression est d'environ 90 livres.

M. Layton: Pour le gaz naturel?

M. Kurtze: Quatre-vingt-dix livres pour le propane; 3,000 livres, je crois, pour le gaz naturel.

M. Layton: Il y a donc là un facteur de risque.

M. Kurtze: Oui, il y a une différence de pression.

M. Layton: J'ai une question d'ordre technique. Apparemment, 20 p. 100 du produit brut dont est extrait le propane est en fait du pétrole lampant. Celui-ci est-il raffiné ou est-il naturellement extrait du flux de pétrole brut ou de tout autre sous-produit? En siphonnez-vous 20 p. 100, ou prélevez-vous ces 20 p. 100 parce qu'on leur a trouvé une application intéressante?

M. Charles Dempsey (directeur technique, Association canadienne du gaz propane): On récupère le pétrole lampant parce qu'il peut normalement être vendu comme sous-produit distinct. Dans les raffineries disposant d'une tour de distillation, les distillats de tête, qui sont plus légers que l'essence—autrement dit le propane, le butane et l'éthane—sont normalement séparés et entreposés, selon la taille de la raffinerie et le lieu où se trouve le marché, afin d'être vendus comme produits distincts.

M. Layton: L'autre solution consiste à l'extraire d'un flux de gaz naturel, n'est-ce pas?

M. Dempsey: Oui! Si vous avez du gaz naturel riche—c'est-à-dire du gaz naturel qui contient des liquides—ces derniers sont extraits à l'usine à gaz même ou le gaz est traité, ou dans une installation de traitement complémentaire, branchée sur un gazoduc; l'extraction se fait alors en cet endroit, et le flux de gaz naturel se trouve débarrassé de ses liquides. Les deux méthodes sont manifestement avantageuses du point de vue de l'extraction et de la meilleure utilisation possible de la ressource naturelle.

M. Layton: Parlons de l'offre. Étant donné qu'une autre société, et tous les pays du monde essaient de trouver des solutions aux problèmes de la pollution et du contrôle des émissions, et compte tenu du fait que l'industrie pétrolière, lorsqu'elle raffine le produit brut pour obtenir du propane, contribue partiellement à ce problème d'émissions, comptez-vous utiliser de plus en plus de propane extrait du gaz et non plus du pétrole, pour répondre à la demande croissante?

M. Dempsey: Non! Il va de soi que vous extrayez une certaine quantité de gaz du flux de brut dans une raffinerie, ou de tel ou tel type de gaz naturel traité à l'usine. Si le gaz traité est sec, vous n'avez pas à vous occuper des extraits liquides. Mais si le gaz naturel arrivant dans une usine de gaz en contient, alors, on peut les extraire et les utiliser.

[*Texte*]

Mr. Layton: Which you call gas liquids.

Mr. Dempsey: Yes. Ethane, butane, propane normally would be the big ones, and they would be alternative sources for petrochemical feedstock and that kind of thing—ethane to ethylene, and so on.

The Chairman: Gentlemen, I would like to thank you very much for your presentation tonight. It has been very informative. I know the members had a number of their questions answered, and I appreciate very much your coming tonight.

Mr. Kurtze: Mr. Chairman, it has been our pleasure. Thank you.

• 2115

The Chairman: We apologize for the late hour.

Now I would like to ask the Canadian Gas Association gentlemen to return. We still have the final statement by the Canadian Gas Association. Gentlemen, thank you very much for waiting so long. Very briefly, I would invite you to make a statement on any of the comments you have heard today on which you wish to comment. Some brief questions may follow. We'll see how that goes.

Mr. McNabb: Thank you, Mr. Chairman. We certainly will be brief. We wanted to make a few comments with respect to Mr. Gibbons' submission, but not with respect to any of the others.

Mr. Gibbons contends that the gas industry is not interested in increasing energy efficiency, that somehow it is not in the industry's interest. We just want to say categorically that he is wrong in that assertion.

Self-interest alone would motivate our industry to develop new higher efficiency technologies and equipment; I mentioned the utilization side, but it would also be on the transportation side. We must set this objective in order to retain and expand market share in competition with other energy forms, most notably some of the electro technologies that are challenging the predominant position of natural gas in certain industrial markets. This is an ongoing objective of the association and has been throughout their recent history at least.

I mentioned the Canadian Gas Research Institute. Our research and development efforts have been directed essentially at energy efficiency improvements.

In his remarks Mr. Gibbons mentioned the high efficiency gas furnace, and it was developed by our industry. In fact, much of the preliminary work was done by CGRI. We can strongly assure the committee that our industry is fully committed to this objective of energy efficiency, through self-interest as well as a desire to contribute to meeting national policy objectives.

With respect to the Ontario report, the committee can get access to it. It can be reviewed, and we believe it supports the conclusion that we have drawn from it. Mr. Gibbons doesn't, and we leave it to you. One observation I made, and I didn't have the full report, is that even in the high conservation scenario, nuclear-generated power is up 27% over that timeframe.

[*Traduction*]

M. Layton: Vous appelez ça des liquides extraits du gaz.

M. Dempsey: Oui! Les plus importants sont normalement l'éthane, le butane et le propane. Ils constituent des sources de remplacement pour la charge pétrochimique, notamment. . . la transformation d'éthane en éthylène, par exemple.

Le président: Messieurs, je vous remercie vivement de l'exposé que vous avez fait ce soir. Il nous a beaucoup appris. Je sais que les membres de ce comité ont obtenu réponse à un certain nombre de leurs questions, et j'apprécie beaucoup votre venue.

M. Kurtze: Monsieur le président, tout le plaisir a été pour nous. Merci.

Le président: Excusez-nous pour l'heure tardive.

J'invite maintenant les représentants de l'Association canadienne du gaz à revenir à la table. Cette association a une dernière déclaration à faire. Messieurs, je vous remercie beaucoup d'avoir bien voulu attendre si longtemps. Je vous invite à faire une déclaration sur les commentaires qui ont retenu votre attention aujourd'hui. On vous posera ensuite, peut-être, quelques brèves questions. Nous verrons.

M. McNabb: Merci, monsieur le président. Nous serons brefs. Nous voudrions limiter nos remarques à la seule déposition de M. Gibbons.

M. Gibbons prétend que l'industrie du gaz se soucie peu d'accroître l'efficience énergétique de ce produit, car cela ne serait apparemment pas dans son intérêt. Nous nous inscrivons en faux contre ses affirmations.

Même s'il n'en allait que de son seul intérêt, notre industrie mettrait au point des technologies et du matériel nouveaux plus efficients. C'est non seulement vrai sur le plan de l'utilisation, ce dont j'ai déjà parlé, mais aussi sur celui du transport. C'est là un objectif que nous devons nous fixer pour conserver et accroître notre part du marché, face à la concurrence d'autres formes d'énergie, et en particulier de certaines des technologies de l'électricité qui menacent la prédominance du gaz naturel sur certains marchés industriels. Il s'agit là d'un objectif que notre association a toujours poursuivi, en tout cas, ces dernières années.

J'ai mentionné l'Institut canadien de recherche du gaz. Nos efforts de recherche et de développement ont surtout été axés sur l'amélioration de l'efficience énergétique.

Dans ses remarques, M. Gibbons a parlé de l'appareil de chauffage au gaz à haut rendement. Or, celui-ci a été mis au point par notre industrie; en fait, une grande partie du travail préliminaire a été effectuée par l'ICRG. Nous pouvons affirmer au comité que notre industrie adhère à cet objectif d'efficience énergétique, dans son intérêt mais aussi, parce qu'elle veut contribuer à la réalisation des objectifs de la politique nationale.

Le comité peut avoir accès au rapport de l'Ontario. Il pourra l'examiner et constatera, je crois, qu'il confirme la conclusion que nous en avons tirée. M. Gibbons pense autrement, et nous vous laissons le soin de trancher. Alors que je n'avais pas encore le rapport complet, j'ai dit que même dans l'hypothèse d'une conservation élevée, l'énergie nucléaire est en augmentation de 27 p. 100 pour la période considérée.

[*Text*]

I can't tell you to what extent that might be attributed to the completion of the Darlington nuclear station. I can say that given the current moratorium and the debate about the future of nuclear power in Ontario, and also the long lead times that have traditionally been required to construct such plants, that could suggest, to me at least, that amount of nuclear would not be available. That would of course mean that additional fossil fuels are likely to take its place.

With respect to the regulatory changes that Mr. Gibbons proposed, the Ontario utilities have always co-operated closely with the Ontario Energy Board. The board has always reviewed such proposals with diligence, and I am sure that Mr. Gibbons will get a full hearing on the proposals he has made.

With respect to carbon taxes, tradeable carbon quotas, these issues will be discussed in the green paper. It's overdue, but it's to be released very soon on economic instruments. Perhaps we can have a further informed discussion on the alternatives at that time.

That is all I would like to say, Mr. Chairman, on behalf of the association.

Mr. Layton: I'm guilty of not having been here the full time, so the question might have been asked. In the overall demand for energy by Canada and all Canadians, and in trying to look out for all our interests with a kind of an equivalency, what percentage of that energy demand could natural gas fill if there were a sufficient recognition of the contribution attempts to cleaning up our act?

• 2120

Mr. McNabb: That is a tough question. We currently have about 24%, I think it is, of end use, but—

Mr. Layton: In Canada?

Mr. McNabb: In Canada. Of course, natural gas is distributed only as far east as Quebec City at the present time. We may get further; we hope we do. We have captured and continue to capture a high percentage of the market in the areas currently served by gas. I think the figure is that 40% of the industrial energy requirements in Canada are met by natural gas.

We believe the question of substitution, which would be driven partly by economics and partly by environmental requirements, will certainly let us increase this percentage from 24% upwards. But I can't tell you how far we can go because the parameters are missing. We'd have to make some assumptions.

Mr. Layton: But you could double the output of natural gas for Canadians because you're actually shipping into California and other places now to an extent that if we needed it in Canada, you could certainly double your share.

Mr. McNabb: At the present time we are forecasting Canadian demand growth to increase at about 2.1% per year, so that would go from approximately 2 trillion cubic feet currently to about 3 trillion cubic feet by the year 2000.

[*Translation*]

Il ne m'est pas possible de vous dire dans quelle mesure on peut attribuer cet accroissement à l'achèvement de la centrale nucléaire de Darlington. Selon moi, étant donné le moratoire actuel et le débat sur l'avenir de l'énergie nucléaire en Ontario, et aussi compte tenu des longs délais habituellement requis pour la construction de ces centrales, ce pourcentage ne sera pas atteint. Cela signifiera naturellement qu'il faudra utiliser plus de carburant fossile.

En ce qui concerne les changements de réglementation proposés par M. Gibbons, les services publics de l'Ontario ont toujours étroitement collaboré avec la Commission de l'énergie de l'Ontario. La Commission a toujours examiné ce genre de propositions avec diligence, et je suis certain qu'elle accordera toute l'attention voulue aux propositions de M. Gibbons.

Quant aux taxes sur les combustibles fossiles et aux quotas de combustibles fossiles échangeables, ce sont là des questions qui seront examinées dans le livre vert. Cet examen des instruments économiques est attendu depuis bien longtemps mais il sera rendu public dans un très proche avenir. Nous pourrons peut-être alors discuter à meilleur escient des diverses options.

Monsieur le président, c'est tout ce que j'avais à dire, au nom de l'association.

M. Layton: Je n'ai pas été présent pendant toute la séance et si la question a déjà été posée, je vous prierai de m'en excuser. Compte tenu de la demande globale d'énergie au Canada, et sous réserve qu'on veuille respecter, dans la mesure du possible, nos divers intérêts, quel pourcentage de cette demande d'énergie pourrait-on satisfaire grâce au gaz naturel, et cela bien sûr, si l'on reconnaissait suffisamment les tentatives faites pour mettre de l'ordre dans nos affaires?

M. McNabb: Voilà une question difficile. Cela représente actuellement environ 24 p. 100, en utilisation finale, mais. . .

M. Layton: Au Canada?

M. McNabb: Oui! Bien sûr, la distribution du gaz naturel, vers l'Est, ne dépasse pas la ville de Québec. Nous irons peut-être plus loin, et nous l'espérons. Nous nous sommes assurés un pourcentage élevé du marché dans les régions où on livre déjà du gaz, et nous continuons à le faire. Je crois que 40 p. 100 de nos besoins énergétiques industriels nationaux sont satisfaits grâce au gaz naturel.

Nous sommes convaincus que, sous l'effet des pressions économiques et des exigences environnementales, nous augmenterons ce pourcentage, qui est donc de 24 p. 100. Mais il m'est impossible de vous dire jusqu'où nous irons, car nous ne disposons pas des paramètres nécessaires pour cela. Pour le faire, il nous faudrait avancer des hypothèses.

M. Layton: Mais vous pourriez doubler la production de gaz naturel à l'intention des Canadiens puisque vous en exportez suffisamment en Californie et ailleurs pour pouvoir doubler votre part, si le besoin s'en faisait sentir au Canada.

M. McNabb: Nous prévoyons actuellement une augmentation annuelle de 2,1 p. 100 de la demande au Canada; nous devrions donc passer des quelque deux trillions de pieds cubes actuels à environ trois trillions de pieds cubes en l'an 2000.

[*Texte*]

Mr. Layton: But energy demand is growing with it.

Mr. McNabb: Yes.

Mr. Layton: So you're not necessarily increasing your share.

Mr. McNabb: No, that's right. The American exports now amount to about 1.4 trillion; we expect they'll go to 2 or 2.5 trillion cubic feet. Again, they'll be roughly in the same percentage—about 40% of gas produced.

We think that level of production in the year 2000 is currently achievable, but a lot will depend, as we move through the 1990s, on the price of natural gas. I mentioned earlier that the low price of gas at the producer level, back at the well-head, is a problem. We think it will increase significantly so that we will have the ability to develop and attach the reserves we know are there.

Mr. Layton: With Hibernia now almost a fact, albeit downstream, does that raise the expectation of the gas industry that we will soon be suppling gas from east to west? Are you ready for this?

Mr. Kilgour: Now, how on earth could you possibly conclude that?

Mr. McNabb: Hibernia is oil.

Mr. Layton: No, no. A lot of gas has been found down there.

Mr. McNabb: That's Sable Island, not Hibernia. And not enough, unfortunately.

Mr. Layton: We even thought we had some in Quebec.

Mr. McNabb: At one time we had high expectations that the pipeline would be extended through from Quebec City to the maritimes. In fact, it was the TQM—Trans Québec & Maritimes—pipeline originally. That's been pushed off—in my opinion, to beyond the end of the decade.

Mr. Harvey: I would like to give you the opportunity, should you choose to take it, to cavil at these figures here on emissions in natural gas vehicles.

Mr. McNabb: I can't get into a debate about that vehicle, because it was—

Mr. Harvey: And the other ones as well.

Mr. McNabb: I have not seen this document. I can tell you we're certainly prepared to compete with propane and methanol and any other alternative transportation fuels.

I can give you some general comparisons with gasoline. The carbon monoxide is approximately 50% of that of gasoline, tail-pipe reactive hydrocarbons approximately 60%. Nitric oxide, we're no better than gasoline at the present time, and that's one of the areas where we hope future R&D will assist us. Also, of course, the dedicated vehicles rather than the after-market vehicles will help there. Carbon dioxide is 60% of gasoline, and of course there are no evaporative hydrocarbons because of the way the vehicles are refueled.

[*Traduction*]

M. Layton: Mais la demande d'énergie croît également.

M. McNabb: Oui.

M. Layton: Donc, vous n'augmentez pas nécessairement votre part du marché.

M. McNabb: Non, c'est vrai. Nos exportations aux États-Unis atteignent actuellement 1,4 trillions de pieds cubes environ; nous nous attendons à ce qu'elles passent à 2 ou 2,5 trillions de pieds cubes, si bien que le pourcentage de la production de gaz—40 p. 100—demeurera à peu près le même.

Il est possible d'atteindre dès maintenant le niveau de production de l'an 2000, mais cela dépendra beaucoup, au cours de cette décennie, du prix du gaz naturel. J'ai dit tout à l'heure que le problème était dû au faible prix du gaz au niveau du producteur, c'est-à-dire à la tête du puit. Nous pensons qu'il va augmenter sensiblement et que cela nous permettra de développer et d'exploiter les réserves dont nous connaissons l'existence.

M. Layton: Maintenant qu'Hibernia est presque une réalité, même si elle doit encore se concrétiser, l'industrie du gaz espère-t-elle pouvoir bientôt alimenter tout le pays, d'est en ouest? Êtes-vous prêts pour cela?

M. Kilgour: Comment diable pouvez-vous tirer une telle conclusion?

M. McNabb: Hibernia produira du pétrole.

M. Layton: Non, non. On a également trouvé là-bas beaucoup de gaz.

M. McNabb: Mais il s'agit de l'Île de Sable, et non d'Hibernia. Et malheureusement, il n'y en a pas suffisamment.

M. Layton: Nous pensions même qu'il y en avait au Québec.

M. McNabb: À une certaine époque, nous avions le ferme espoir de voir prolonger le gazoduc de Québec aux Maritimes. En fait, ce devait être le TQM—le Trans-Québec-Maritimes. Ce projet a été reporté, et à mon avis, il ne sera pas réalisé avant le siècle prochain.

M. Harvey: Je voudrais vous offrir la possibilité, si vous le désirez, de contester les chiffres concernant les émissions des véhicules fonctionnant au gaz naturel.

M. McNabb: Je ne peux pas me lancer dans un débat au sujet de ce type de véhicule, parce que...

M. Harvey: Et des autres non plus.

M. McNabb: Je n'ai pas vu ce document. Je puis cependant vous dire que nous sommes tout à fait prêts à affronter la concurrence du propane, du méthanol et des autres carburants de remplacement utilisés dans les transports.

Je puis vous offrir quelques comparaisons générales avec l'essence. La production de monoxyde de carbone équivaut à la moitié environ de celle de l'essence, et la production d'hydrocarbures actifs à l'échappement est d'environ 60 p. 100. En ce qui concerne le bioxyde d'azote, nous ne faisons pas mieux que l'essence pour le moment, et c'est là un des domaines dans lesquels nous espérons que la R et D nous aidera dans l'avenir. Les véhicules spécialiséss plutôt que ceux du marché secondaire aideront également. Par rapport à l'essence, la production de gaz carbonique n'est donc que de 60 p. 100 et, bien entendu, il n'y a pas d'hydrocarbures volatils à cause de la manière dont on fait le plein des véhicules.

[*Text*]

• 2125

The Chairman: Mr. McNabb, I hope this data is in the report we have.

Mr. McNabb: It is in some background information I have with me and that we prepared. What I can undertake is to give you as much information as I can on certainly the gasoline/natural gas comparison.

I should note that Mr. Vollans from the Department of Energy, Mines and Resources was here earlier. A full study is being done on a full-cycle comparison of alternative transportation fuels.

It has been long awaited. Mr. Vollans mentioned to me this afternoon that it is going to be released soon. I will try to track that down, as well, because it should answer the questions rather than—

Mr. Harvey: In theory, this committee ought not to have too much trouble getting it. In theory, this committee could get it.

Mr. McNabb: Mr. Vollans certainly is the source of my information, but I'm afraid I can't refer specifically to this comparison. From talking to our NGV people, they didn't think they had a particularly good run at that one, but it is one vehicle.

Mr. Harvey: What most alarmed me was the figures for methane, which are just bizarre— but quite troubling.

Mr. McNabb: All I can say is that I do not think they are representative of what natural gas can do as an alternative transportation fuel. In fact, I am quite sure they are not.

The Chairman: In any case, you will provide us with some more information.

Mr. McNabb: Yes, I will.

Mr. Kilgour: If you were directing the green plan for the energy department, given the limited amount of money, what would you do in terms of the environment for Canada?

Mr. McNabb: Well—

Mr. Kilgour: Do you want Mr. Layton to answer for you? But I am serious. It is alleged that the nuclear industry is receiving about $200 million a year in subsidies from the taxpayers. How much is your industry receiving from taxpayers as a subsidy, if any?

Mr. McNabb: There are no subsidies that I am aware of except for the encouragement that has been given to the natural gas vehicle program. I can't speak for the supply end, but I know that as regulated utilities, the transmission and distribution companies aren't receiving any subsidies.

Mr. Gibbons may disagree because of externalities or something, but I guess I wouldn't.

Mr. Kilgour: The nuclear industry has received $4 billion in 1970 or 1975 dollars, whatever it is. Can you give us any insights on what you would recommend to this committee in terms of the environment and the fossil fuel industries?

[*Translation*]

Le président: Monsieur McNabb, j'espère que ces chiffres se trouvent dans le rapport que nous avons en main.

M. McNabb: Ils figurent dans des documents d'information que nous avons préparés. Je puis m'engager à vous fournir autant de renseignements que possible au sujet de la comparaison entre l'essence et le gaz naturel.

Je dois signaler que M. Vollans, du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, était ici plus tôt. Ce ministère prépare une comparaison sur le cycle complet d'utilisation des carburants de remplacement.

On l'attend depuis longtemps. M. Vollans m'a dit, cet après-midi, que cette étude serait bientôt rendue publique. J'essaierai également de mettre la main dessus, car elle devrait apporter des réponses aux questions plutôt que...

M. Harvey: En théorie, ce comité ne devrait pas avoir trop de difficulté à l'obtenir. En théorie, il devrait pouvoir le faire.

M. McNabb: C'est M. Vallans qui est la source de ce renseignement, mais je crains de ne pas pouvoir entrer dans le détail de cette comparaison. J'ai parlé aux spécialistes des VGN qui m'ont dit que cela n'avait pas été particulièrement bon pour eux, mais il ne s'agit que d'un véhicule.

M. Harvey: Ce sont les chiffres concernant le méthane qui nous ont le plus alarmés; ils sont tout à fait bizarres et assez inquiétants.

M. McNabb: Tout ce que je peux dire, c'est que je ne pense pas qu'ils soient représentatifs de ce que le gaz naturel peut faire comme carburant de remplacement pour les véhicules. En fait, je suis tout à fait certain du contraire.

Le président: De toute façon, vous nous fournirez d'autres renseignements.

M. McNabb: Certainement.

M. Kilgour: Si c'était vous qui dirigiez le Plan vert au ministère de l'énergie, compte tenu du peu d'argent dont on dispose, que feriez-vous pour le Canada dans le domaine de l'environnement?

M. McNabb: Eh bien...

M. Kilgour: Voulez-vous que M. Layton réponde à votre place? Je suis tout à fait sérieux. On dit que l'industrie nucléaire reçoit environ 200 millions de dollars par an en subventions payées par les contribuables. Quel est le montant des subventions reçues par votre industrie?

M. McNabb: À ma connaissance, nous ne recevons pas de subventions, outre l'encouragement accordé au titre du programme des véhicules fonctionnant au gaz naturel. Je ne peux pas me prononcer en ce qui concerne le niveau de production, mais je sais que les sociétés de transport et de distribution, qui sont réglementées, ne reçoivent aucune subvention.

M. Gibbons ne sera peut-être pas d'accord à cause de facteurs externes ou autres, mais c'est ce que je pense.

M. Kilgour: L'industrie nucléaire a reçu 4 milliards de dollars, en dollars de 1970 ou de 1975. Pourriez-vous nous donner une idée de ce que vous recommanderiez à ce comité en ce qui concerne l'environnement et les industries des combustibles fossiles?

[*Texte*]

Mr. McNabb: We have mentioned several things—

Mr. Kilgour: How about insights other than what you have already mentioned?

Mr. McNabb: To quickly summarize, we want a continuation of market-oriented policies and a continuation of support, but not necessarily funding support. We want to be partners with government with respect to technology and research development. We don't want any hand-outs for that.

We want continued support in the form of policy support and regulatory understanding of what we are after. We want recognition by regulators that they should approve research and development as a logical and necessary business activity for a regulated industry, but they can do their job by ruling out, disallowing as a component of the cost of service, any imprudent investments that we might make in R and D, but nevertheless give us the opportunity.

That is important. Through energy efficiency and emission reduction, which partly comes along with that efficiency, and also through fuel substitution, where it is feasible to do it in its own right, we don't need anything other than this support.

Mr. Kilgour: Would it be more environmentally benign if people in Atlantic Canada and Quebec burned natural gas in their homes rather than say heating them with electricity?

Mr. McNabb: To a certain extent, it would depend on how that electricity would be generated. To be consistent with what we have said, we certainly would not want to force any uneconomic pipeline through to the Maritimes or to cause a shift in costs not justified by some reasonable cost allocation.

• 2130

Mr. Kilgour: And I take it you are satisfied that it would not be economic in the middle to long term to build a natural gas pipeline through to Halifax, for example?

Mr. McNabb: That is hard to say. My speculation runs through to the end of the decade. Beyond that it would depend on additional supplies being discovered, on the price of alternate energy forms, and it would probably depend on the development of additional markets in the northeastern United States, probably for electricity generation.

Mr. Kilgour: Yes, but you are all gung ho to build more pipeline capacity to California. Why wouldn't it be just as advantageous to build it to Halifax?

Mr. McNabb: Again, the California market can be reached economically—

Mr. Layton: And year-round employment.

Mr. Klenavic: And it has 24 million people, whereas the Atlantic provinces have—

[*Traduction*]

M. McNabb: Nous avons mentionné plusieurs choses...

M. Kilgour: Mais quoi d'autre?

M. McNabb: En bref, nous voulons un maintien des politiques axées sur le marché, et une aide, mais pas nécessairement d'une aide financière. Nous voulons être associés au gouvernement dans le domaine du développement technologique et de la recherche. Nous ne voulons pas qu'on nous donne l'aumone.

Nous voulons que cette aide se manifeste par l'adoption de politiques et de règlements qui tiennent compte de nos objectifs. Nous voulons que les organismes de réglementation reconnaissent que la recherche et le développement constituent une activité commerciale logique et nécessaire d'une industrie réglementée; nous voulons également qu'ils fassent leur travail en interdisant qu'on utilise comme coût de service tout investissement imprudent que nous pourrions faire dans le domaine de la R et D, tout en nous donnant la possibilité de le faire.

C'est un point important. Ce que nous visons, c'est l'efficience énergétique et la réduction des émissions qui en découlent partiellement, et également l'utilisation de carburants de remplacement, lorsque cela est possible; c'est tout ce que nous demandons.

M. Kilgour: Serait-il préférable pour l'environnement que les résidents de la région de l'Atlantique et du Québec se chauffent au gaz naturel plutôt qu'à l'électricité?

M. McNabb: Dans une certaine mesure, cela dépend de la manière dont cette électricité est produite. Pour rester dans la logique de ce que nous avons dit, nous ne voudrions certainement pas imposer le prolongement d'un gazoduc peu économique jusque dans les Maritimes, ni provoquer un changement des coûts qui ne serait pas justifié par une répartition raisonnable de ces coûts.

M. Kilgour: Vous considérez donc qu'il ne serait pas économique, à moyen ou à long terme, de construire un gazoduc jusqu'à Halifax, par exemple.

M. McNabb: C'est difficile à dire. À mon avis, il faudra attendre la fin de cette décennie si ce n'est plus. Après, cela dépendra de l'importance des découvertes, du prix des formes d'énergie de remplacement, et aussi, probablement, du développement de nouveaux marchés dans le nord-est des États-Unis, sans doute en matière de génération pour l'électricité.

M. Kilgour: Oui, mais vous êtes tous vigoureusement partisans de construire plus de gazosucs pour alimenter la Californie. Pourquoi ne serait-il pas tout aussi avantageux d'en construire pour alimenter Halifax?

M. McNabb: Je le répète, il est possible d'atteindre le marché californien de manière économique...

M. Layton: Et cela crée des emplois permanents.

M. Klenavic: Et la Californie a 24 millions d'habitants, alors que les provinces de l'Atlantique n'en ont que...

[*Text*]

A voice: Actually, it is 29 million.

Mr. Klenavic: So there would be market compared to the Atlantic—

Mr. Kilgour: New York has 18 million and Quebec has 6.5 million or 7.5 million.

Mr. Klenavic: Not east of Quebec City.

Mr. Kilgour: Right, not east of Quebec City. Thank you.

Mr. Klenavic: To follow up on Mr. McNabb's remarks on subsidies, there were what might be called subsidies for things like the Quebec laterals a few years ago— the federal government threw money in— and the extension of the pipeline to Vancouver Island.

Mr. Kilgour: That is about $600 million, isn't it?

Mr. Klenavic: I think the pipeline is closer to $200 million or $250 million. I am not sure whether they were straight grants or loans or what.

Mr. Kilgour: Okay.

Mr. Harvey: Were there not subsidies in Ontario for home conversion at one point?

Mr. McNabb: Prior to deregulation there were. That was in response to the oil shocks of the 1970s.

Mr. Harvey: Yes, but I mean it did happen.

Mr. McNabb: It happened, that is right.

The Chairman: If there are no more questions, gentlemen and all of our guests, thank you for putting up with us for such a long day.

Our next meeting will be at 9 a.m. in Room 307, the West Block, *in camera*. This meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Translation*]

Une voix: En fait, la Californie a 29 millions d'habitants.

M. Klenavic: Donc, ce marché, comparé à la région de l'Atlantique. . .

M. Kilgour: New York a 18 millions d'habitants et le Québec, 6,5 millions ou 7,5 millions.

M. Klenavic: Pas à l'est de la ville de Québec.

M. Kilgour: En effet, pas à l'est de Québec. Merci.

M. Klenavic: Pour revenir sur les remarques de M. McNabb au sujet des subventions, j'ajouterai qu'il y en a eu, par exemple, pour la construction d'antennes au Québec, il y a quelques années, et le gouvernement fédéral a mis de l'argent là-dedans, et pour l'extension du gazoduc jusqu'à l'île de Vancouver.

M. Kilgour: Cela représentait 600 millions de dollars, n'est-ce pas?

M. Klenavic: Je crois que le chiffre est plus proche de 200 millions ou 250 millions de dollars pour le gazoduc. Je ne sais pas exactement s'il s'agissait de subventions directes ou de prêts.

M. Kilgour: Bien.

M. Harvey: N'y a-t-il pas eu, à un certain moment, en Ontario, des subventions destinées à la conversion domiciliaire au gaz naturel?

M. McNabb: Il y en a eu, en effet, avant la déréglementation, à la suite des chocs pétroliers des années 70.

M. Harvey: Oui, mais cela s'est-il vraiment produit.

M. McNabb: Oui!

Le président: Si vous n'avez plus de questions, messieurs et chers invités, je tiens à vous remercier de nous avoir supporter pendant toute cette longue journée.

Notre prochaine réunion aura lieu à 9 heures, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest, à huis clos. La séance est levée.

From the Canadian Chemical Producers Association:

David Goffin, Secretary–Treasurer;

David J. Shearing, Project Manager, Business Development.

From the Propane Gas Association of Canada:

Bill Kurtze, Managing Director;

C.S. Dempsey, Technical Director.

De l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques:

David Goffin, secrétaire–trésorier;

David J. Shearing, directeur de projet, Développement commercial.

De l'Association canadienne du gaz propane:

Bill Kurtze, directeur exécutif;

C.S. Dempsey, directeur technique.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

Tuesday, October 22, 1991

From the Canadian Energy Research Institute:

Peter Linder, expert on natural gas.

Wednesday, October 23, 1991

From the Canadian Gas Association:

Ian C. McNabb, President;

Michael H. McGregor, Chair, Environment Managing Committee;

Paul Shervill, Member, Environment Managing Committee;

John S. Klenavic, Vice-President, Government Relations.

From the Canadian Institute for Environmental Law and Policy:

Jack O. Gibbons, Senior Economic Advisor.

From the Canadian Gas Processors Suppliers Association:

Howard C. Smith, President.

(*Continued on previous page*)

TÉMOINS

Le mardi 22 octobre 1991

Du Canadian Energy Research Institute:

Peter Linder, expert-conseil sur le gaz naturel.

Le mercredi 23 octobre 1991

De l'Association canadienne du gaz:

Ian C. McNabb, président;

Michael H. McGregor, président, Comité de gestion de l'environnement;

Paul Shervill, membre, Comité de gestion de l'environnement;

John S. Klenavic, directeur du personnel, Comité de gestion.

De l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement:

Jack O. Gibbons, conseiller économique principal.

De Canadian Gas Processors Suppliers Association:

Howard C. Smith, président.

(*Suite à la page précédente*)

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

A1
C40
V18

Government
Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 5

Tuesday, October 29, 1991
Wednesday, October 30, 1991
Thursday, October 31, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 5

Le mardi 29 octobre 1991
Le mercredi 30 octobre 1991
Le jeudi 31 octobre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)



Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice–Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice–présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, OCTOBER 29, 1991
(13)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:54 o'clock a.m. this day, in Room 371, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton and John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg, Bill Murray and Lynne Myers, Research Officers.

Witnesses: From International Technology Ventures Ltd.: Alan Logan, consultant on Hydrogen. *From VHB Research and Consultants Inc.:* David W. Heeney, consultant on Biomass.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*).

The witnesses made statements and answered questions.

At 12:38 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, OCTOBER 30, 1991
(14)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:40 o'clock p.m. this day, in Room 701, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton and Wilton Littlechild.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg, Bill Murray and Lynne Myers, Research Officers. *From International Technology Ventures Ltd.:* Alan Logan, consultant on Hydrogen.

Witnesses: From the Hydrogen Industry Council: Richard Champagne, President; Robert D. Murray, Chairman, Board of Directors; William Yurko, Member, Board of Directors, Western Region. *From Electrolyser Corporation Ltd.:* Alexander K. Stuart, President and General Manager. *From Ballard Power Systems:* Keith Prater, Vice President, Technology. *From the Biomass Energy Institute:* Frederick E. Stock, President; Edward A. Speers, Past President. *From the Canadian Renewable Fuels Association:* Jim Johnson, President; Ken Hough, Research Advisor. *From the Iogen Corporation:* Dr. Bryan Foody, President.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*).

PROCÈS-VERBAL

LE MARDI 29 OCTOBRE 1991
(13)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 10 h 54, à la pièce 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton et John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg, Bill Murray et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoins: De l'International Technology Ventures Ltd.: Alan Logan, expert-conseil sur l'hydrogène. *De VBH Research and Consultants Inc.:* David W. Heeney, expert-conseil sur la biomasse.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108 (2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. (*voir Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2*).

Les témoins font des déclarations, puis répondent aux questions.

À 12 h 38, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 30 0CTOBRE 1991
(14)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit aujourd'hui à 15 h 40, à la pièce 701 du 151 rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton et Wilton Littlechild.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg, Bill Murray et Lynne Myers, attachés de recherche. *De International Technology Ventures Ltd.:* Alan Logan, expert-conseil sur l'hydrogène.

Témoins: Du Hydrogen Industry Council: Richard Champagne, président; Robert D. Murray, président du conseil d'administration; William Yurko, membre du conseil d'administration, région ouest. *De Electrolyser Corporation* Ltd.: Alexander K. Stuart, président-directeur général. *De Ballard Power Systems:* Keith Prater, vice-président, technologie. *De l'Institut de l'Énergie Biomasse Inc.:* Frederick E. Stock, président; Edward A. Speers, ancien président. *Du Canadian Renewable Fuels Association:* Jim Johnson, président; Ken Hough, conseiller de recherche. *De l'Iogen Corporation:* M. Brian Foody, président.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108 (2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. (*voir Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2*).

Richard Champagne, Robert D. Murray, William Yurko, Alexander K. Stuart, Keith Prater, Frederick E. Stock, Edward A. Speers, Jim Johnson and Bryan Foody made statements and, with Ken Hough, answered questions.

At 6:17 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 6:57 o'clock p.m., the sitting resumed.

At 9:20 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, OCTOBER 31, 1991
(15)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 10:06 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour and Bob Layton.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg, Bill Murray and Lynne Myers, Research Officers. *From International Technology Ventures Ltd.:* Alan Logan, Consultant on Hydrogen.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*).

The Committee discussed its draft report.

At 11:47 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Richard Champagne, Robert D. Murray, William Yurko, Alexander K. Stuart, Keith Prater, Frederick E. Stock, Edward A. Speers, Jim Johnson et Bryan Foody font des déclarations, puis répondent aux questions avec Ken Hough.

À 18 h 17, la séance est suspendue.

À 18 h 57, la séance reprend.

À 21 h 20, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 31 OCTOBRE 1991
(15)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos aujourd'hui à 10 h 06, à la pièce 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour et Bob Layton.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg, Bill Murray et Lynne Myers, attachés de recherche. *De International Technology Ventures Ltd.:* Alan Logan, expert-conseil sur l'hydrogène.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108 (2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(voir Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

Le comité discute de son projet de rapport.

À 11 h 47, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Texte*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Tuesday, October 29, 1991

• 1052

The Chairman: I call to order this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to further our discussions on sustainable energy and mineral development, a realistic response to the environmental challenge.

Before I introduce our chief witness today, I'd like to apologize to everyone who showed up for this meeting at 10 a.m. We have had some problems related to an agreement that my staff made this morning relating to the Minister of Energy tabling a bill in the House this morning. We had agreed to defer the meeting, not realizing that it would take quite so long because of some other events that are occurring in the House this morning ahead of that. So I apologize sincerely to those who have come, I am sure, in many cases a long distance for the meeting. We will, however, try to proceed in as focused and as succinct a manner as possible.

This morning, as you know, we have Alan Logan, who is a consultant on hydrogen, as our first witness. I welcome you, Mr. Logan. As I've mentioned to the committee, we have had some association in the past, but certainly not in the role that you're here in today. I would like to welcome you to the committee and ask you to open by making a brief statement on who you are and your qualifications, etc., and then to proceed with a brief statement on the hydrogen report.

Mr. Alan Logan (President, International Technology Ventures Ltd.): I'm Alan Logan. I'm currently president of International Technology Ventures, which is a Calgary company. My background is that I have 30 years in industry, most of them in technology and technology development in chemicals and in the oil patch, most of that with a major oil company. I have been exposed to hydrogen in most of its forms over that time.

• 1055

I thought I would very briefly try to position the current EMR hydrogen development program, plus the provincial initiatives, and review the differences and the impacts of what the Hydrogen Industry Council submission will do compared to that current EMR program. I will discuss the position suggested by the Hydrogen Industry Council in the context of the committee's questions, and then try to suggest some decision points that the committee may wish to try to resolve.

I prepared a very brief set of notes, and perhaps you would turn to page 6. I would like to spend a couple of minutes trying to say that evaluation of hydrogen opportunities in Canada has been ongoing for a long time. In the past 10 years, there have been, counting this one, at least 10 studies to try to establish what role hydrogen can play in Canada.

[*Traduction*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mardi 29 octobre 1991

Le président: Je déclare ouverte la séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources. Nous poursuivons notre étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux.

Avant de vous présenter notre principal témoin aujourd'hui, je tiens à m'excuser auprès de tous ceux qui étaient ici à 10 heures ce matin. Le ministre de l'Énergie a déposé un projet de loi à la Chambre ce matin. Nous avions accepté de retarder le début de la séance, sans nous rendre compte que ce serait si long à cause d'autres événements qui ont eu lieu ce matin à la Chambre avant le dépôt du projet de loi. Je m'excuse donc sincèrement auprès de ceux qui étaient ici et qui, dans certains cas, sont venus de loin pour assister à cette séance. Nous tenterons donc d'être aussi précis et succincts que possible.

Comme vous le savez, notre premier témoin ce matin est M. Alan Logan, spécialiste de l'hydrogène. Je vous souhaite la bienvenue, monsieur Logan. Comme je l'ai mentionné aux membres du comité, nous avons déjà été en rapport avec vous par le passé, mais certainement pas dans le rôle que vous jouez ici aujourd'hui. J'aimerais vous souhaiter la bienvenue et vous demander tout d'abord de nous dire qui vous êtes et quelles sont vos qualifications, etc., avant de nous présenter un bref exposé sur le rapport concernant l'hydrogène.

M. Alan Logan (président, International Technology Ventures Ltd.): Je m'appelle Alan Logan. Je suis président d'International Technology Ventures, une société de Calgary. J'ai 30 ans d'expérience dans l'industrie, principalement dans le domaine de la technologie et du développement de la technologie relative aux produits chimiques et pétroliers, et j'ai été pendant la majeure partie de ces années à l'emploi d'une grande société pétrolière. J'ai été exposé à l'hydrogène dans la plupart de ses formes pendant toute cette période.

Je vais tout d'abord vous donner un bref aperçu du programme de développement de l'hydrogène d'EMR et des initiatives provinciales, et j'examinerai ensuite les différences et les impacts des propositions du Conseil de l'industrie de l'hydrogène par rapport au programme actuel d'EMR. J'aborderai les propositions du Conseil de l'industrie de l'hydrogène dans le contexte des questions du comité, puis je tenterai de proposer au comité certaines solutions.

J'ai préparé une série de notes très brèves. Si vous voulez bien aller à la page 6, je prendrai quelques minutes pour vous dire que l'évaluation des possibilités offertes par l'hydrogène au Canada se fait depuis longtemps. Au cours des 10 dernières années, il y a eu au moins 10 études, dont celle-ci, pour tenter de déterminer le rôle que l'hydrogène peut jouer au Canada.

[*Text*]

The first was the Lefebvre committee report in 1980–81, and it was what could be described as visionary. It may be worthwhile having a look at what that report said to try to position what we are looking at now.

What the Lefebvre report did in the context of hydrogen was to look way down the road and say that eventually all sources of energy will be used to provide two energy currencies: one of them would be electricity, which would in essence look after the stationary power demands; the other would be hydrogen, which simplistically would look after all of the mobile energy requirements on which we currently use such fuels as gasoline and diesel. It suggested that about one billion dollars should be provided over five years to try to get this hydrogen initiative going in Canada. The actual result was that by about 1984 we were spending about $7 million a year on hydrogen research. That was then cut back to about $1 million.

Next I would like to talk about number six on the list, which is the proposal put together by the Hydrogen Industry Council to the federal government. It was looking for about $150 million a year over a five-year timeframe to try to kickstart the hydrogen initiative in Canada.

The position we currently have is derived from report number seven, which is an interim report put together by Energy, Mines and Resources. That report looked at three scenarios: the first said that everybody was going to hydrogen; the second said that nobody cared and it would eventually develop the way the world will develop; and the third, which is the one we are currently following, the "orderly transition response", recognized the need for management of the environment for sustainable development. It assumed the need for a measured government action and it believed that any transition to a hydrogen economy—which is the phraseology used for this future use of hydrogen as being the major energy source for transportation—would occur slowly, niche by niche, and in a timeframe of 50 to 100 years.

Within that context it decided that the need for the hydrogen component of a technology development plan for Canada was in the order of $3 million per year. That's about where Energy, Mines and Resources is now in its approach to hydrogen research.

That does not consider supporting what is referred to as the fossil fuel hydrogen applications, which are regarded as a potential transition between what we have now...more and more hydrogen being used to substitute for fossil fuels until eventually we arrive at a hydrogen economy.

The fossil fuel transition phase of hydrogen technology development is not part of this $3 million program.

[*Translation*]

Il y a eu tout d'abord le rapport du comité Lefebvre en 1980–1981, que l'on pourrait qualifier de visionnaire. Il serait peut-être utile de se pencher sur ce que ce rapport disait pour tenter de positionner les solutions que nous envisageons aujourd'hui.

Dans le contexte de l'hydrogène, le rapport Lefebvre a examiné l'avenir à long terme et a dit qu'un jour toutes les sources d'énergie seront utilisées pour fournir deux types d'énergie: la première serait l'électricité, qui répondrait essentiellement à toutes les demandes d'énergie stationnaire, et la deuxième serait l'hydrogène, qui répondrait à tous les besoins en énergie mobile, pour lesquels nous utilisons à l'heure actuelle des carburants comme l'essence et le diesel. Le rapport recommandait qu'au cours d'une période de cinq ans, environ un milliard de dollars soient consacrés au Canada au lancement de cette initiative concernant l'hydrogène. En 1984, environ 7 millions de dollars étaient consacrés chaque année à la recherche sur l'hydrogène. Puis le budget a été réduit à environ un million.

J'aimerais maintenant vous parler de la sixième étude mentionnée sur la liste, qui est la proposition du Conseil de l'industrie de l'hydrogène au gouvernement fédéral. Selon cette proposition, environ 150 millions de dollars par année pendant une période de cinq ans seraient consacrés au lancement de l'initiative concernant l'hydrogène.

Notre position actuelle découle du rapport numéro sept, qui est un rapport provisoire préparé par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Ce rapport examinait trois scénarios: dans le premier scénario, tout le monde passait à l'hydrogène; selon le deuxième scénario, personne ne s'en souciait, et la situation au Canada évoluait de la même façon qu'elle évoluait dans le reste du monde; et le troisième scénario, qui est la situation dans laquelle nous nous trouvons actuellement, la «transition méthodique», reconnaît le besoin d'une gestion de l'environnement pour un développement durable. On présumait que le gouvernement devait prendre des mesures modérées et que toute transition vers une économie de l'hydrogène—qui est la phraséologie utilisée pour cette utilisation future de l'hydrogène en tant que source principale d'énergie pour les transports—se ferait lentement, créneau par créneau, au cours d'une période de 50 à 100 ans.

Dans ce contexte, il a été décidé qu'environ 3 millions de dollars par an devaient être consacrés à l'élément hydrogène dans le cadre d'un plan de développement de la technologie pour le Canada. Voilà donc où en est le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources en ce qui concerne la recherche sur l'hydrogène.

Ce scénario ne tient pas compte cependant de ce que l'on appelle les applications de l'hydrogène aux combustibles fossiles, qui sont considérées comme une transition éventuelle entre ce que nous avons à l'heure actuelle... c'est-à-dire une utilisation croissante de l'hydrogène afin de remplacer les combustibles fossiles pour en arriver finalement à une économie fondée sur l'hydrogène.

Cette période de transition pour passer des combustibles fossiles au développement d'une technologie de l'hydrogène ne fait pas partie de ce programme de 3 millions de dollars.

[*Texte*]

• 1100

I will just mention that in addition to the $3 million a year from EMR, there are provincial programs. Late in 1990, early 1991, the B.C. government announced an $18 million program over four years, which was primarily aimed at hydrogen. There is about a half a million dollars a year from Alberta and a lesser amount from Ontario, probably $200,000 to $300,000. There is also an intergovernmental review committee for hydrogen that attempts to co-ordinate these programs.

All that is background to say where EMR is now. What the Hydrogen Industry Council is proposing is that hydrogen and hydrogen technologies be identified as a priority strategic thrust for Canada, the rationale for that being that Canada has advantages that will enhance the development of technologies. We use more hydrogen than the rest of the world. We have an enormous demand for hydrogen in the oilsands and heavy oil requirements.

There are key differences with the EMR position, and they are that the Hydrogen Industry Council program would cover the fossil fuel transition stage toward a hydrogen economy. I think the key difference is that the Hydrogen Industry Council is positioning the technologies themselves as being a value-added component for Canada rather than just eventually arriving at hydrogen as a fuel. In other words, it is saying that by developing these technologies we are in fact creating an advantage for Canada.

The Hydrogen Industry Council assesses the need for this kind of development program at something of the order of $7 million to $10 million per year. They want to change the system to some degree. They want industry to lead a program with government-shared funding. All of that is background to try to position what we have here.

If you turn to page three, we can look at the questions that the committee asked in their request for submissions, and look at what the Hydrogen Industry Council has indicated. Under the current environmental regulatory regime, I think there are three factors that are important here. One is that international safety standards for hydrogen are not in place. Through the HIC, Canada, with its government agencies, is trying to take a leading role in the development of these standards through the International Organization for Standardization.

There are concerns. The explosive limits for hydrogen are wider than most gases, and there is some concern over extending the use of hydrogen, in essence, to the public rather than its being purely an industrial operation, which it is now.

[*Traduction*]

En plus des 3 millions de dollars annuels du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, il y a des programmes provinciaux. À la fin de 1990 ou au début de 1991, le gouvernement de la Colombie-Britannique a annoncé pour sa part un programme de 18 millions de dollars répartis sur quatre ans, axé essentiellement sur la mise en valeur de l'hydrogène. L'Alberta y consacre environ un demi-million de dollars par année et l'Ontario un peu moins, probablement 200,000$ à 300,000$. Un comité intergouvernemental d'examen de la question de l'hydrogène tente de coordonner tous ces programmes.

Voilà donc où en est maintenant le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Ce que le Conseil de l'industrie de l'hydrogène propose, c'est que l'hydrogène et la technologie de l'hydrogène soient désignées priorité stratégique au Canada, le Canada ayant en effet tout ce qu'il faut pour faire avancer la technologie. Nous utilisons plus d'hydrogène que les autres pays. Le développement de nos sables bitumineux et de notre pétrole lourd crée une demande énorme d'hydrogène.

Il y a des différences clés entre la position du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et celle du Conseil de l'industrie de l'hydrogène. Le programme du conseil inclut une étape de transition des combustibles fossiles à l'hydrogène. Le conseil estime que la technologie elle-même est un élément de valeur ajoutée pour le Canada; ce n'est pas seulement un moyen de développer l'hydrogène comme combustible. Le fait même de mettre au point la technologie est un avantage important pour le Canada.

Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène évalue un tel programme de mise en valeur à 7 ou 10 millions de dollars par année. Il désire modifier le système quelque peu. Il souhaite que l'industrie mette un programme de l'avant, avec la participation financière du gouvernement. Voilà pour ce qui est de la position du conseil.

À la page 3, nous avons les questions que pose le comité lorsqu'il invite la présentation de mémoires; nous pouvons les examiner à la lumière des propositions du Conseil de l'industrie de l'hydrogène. Compte tenu du régime actuel de réglementation de l'environnement, nous pouvons identifier trois facteurs importants. D'abord, il n'y a pas de normes internationales de sécurité en matière d'hydrogène. Par l'entremisé du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, le Canada, et ses organismes, tente de promouvoir l'établissement de telles normes sous l'égide de l'Organisation internationale de normalisation.

Il y a des préoccupations. Les limites d'explosibilité pour l'hydrogène sont plus étendues que pour la plupart des autres gaz; étendre son utilisation au public, et non plus seulement au niveau de l'industrie, comme c'est le cas maintenant, peut poser des problèmes.

[*Text*]

Maybe some numbers would help. The flammability limits for hydrogen range between 4% and 75%. Natural gas is in the range of 5% to 15% and gasoline is in the range of 1% to 8%. The detonation limits—the tendency for the thing to explode—for hydrogen ranges between 18% to 59%, whereas natural gas is 6% to 13%, and gasoline is 1% to 3%. So there are fairly dramatic differences.

In addition, the way we make hydrogen right now to a major degree in Canada generates carbon dioxide. So by shifting with the current technology and the roots we are using, we would not reduce the carbon dioxide. We wouldn't have the opportunity to catch it, and that is something that we will come into later.

When we look at the environmental challenges, there is no question that hydrogen as a fuel has the potential to dramatically reduce carbon dioxide emissions. If you burn hydrogen in a mobile unit, a car or whatever, you will not produce carbon dioxide by that combustion. But the production and delivery and end-use facilities are not there. They need technology development.

The other statement that is in HIC is that you can use fossil fuels to go to hydrogen, and that is true, but energy conversions are expensive. The cheapest method we have for reducing hydrogen right now is steam methane reforming. If you take natural gas and convert it to hydrogen, the best you could do right now would be to increase the cost of your energy content by about 50%.

• 1105

Production of hydrogen from fossil fuels would also produce carbon dioxide if we make it the way we're making it now. There is a point there, though, that you can catch the carbon dioxide given certain production methods for the hydrogen. You'd need a concentrated carbon dioxide stream, and catching the carbon dioxide would probably add about 10% to the capital cost of your process. What it would do to the operating cost depends on what you're going to do with the carbon dioxide. If you're sitting in Alberta and you have an opportunity to use it for enhanced recovery of other oils, it may be a benefit. If you can't use it for that and you have somewhere to pump it, you are looking at the compression costs to pump it down, which might not be all that high. If there's nothing else you can do with it and you've got to dispose of it somewhere, then the cost could be quite heavy. So that would be something that would be site specific.

So the hydrogen fuel system can be considered only as a very long-range prospect, and given the state of our technology now, it would be a very expensive prospect.

In the short term, using hydrogen could improve current fossil fuels and reduce the carbon dioxide emitted per unit of energy produced, but you're back to the fact that we make hydrogen by a system that generates carbon dioxide, so you'd have to capture the carbon dioxide to prevent it going into the atmosphere. That is technically feasible.

[*Translation*]

Certains chiffres peuvent donner une idée de la situation. Les limites d'inflammabilité pour l'hydrogène se situent entre 4 p. 100 et 75 p. 100. Pour le gaz naturel, elles vont de 5 p. 100 à 15 p. 100, et pour l'essence, de 1 p. 100 à 8 p. 100. Les limites d'explosibilité pour l'hydrogène—la tendance à exploser—se situent entre 18 p. 100 et 59 p. 100; pour le gaz naturel, entre 6 p. 100 et 13 p. 100, et pour l'essence, entre 1 p. 100 et 3 p. 100. Il y a donc des différences marquées.

En outre, le procédé actuel de fabrication de l'hydrogène au Canada produit du dioxyde de carbone. Dans le cadre des technologies et des règles actuelles, nous ne réduirions pas le dioxyde de carbone en adoptant davantage l'hydrogène. Nous n'aurions pas la possibilité de récupérer le dioxyde de carbone. Nous y reviendrons un peu plus tard.

Cependant, face au défi que pose l'environnement actuellement, il ne fait aucun doute que l'hydrogène comme combustible peut être un moyen de réduire de façon spectaculaire les émissions de dioxyde de carbone. Si c'est une unité mobile qui brûle l'hydrogène, une voiture par exemple, il n'y a pas de dioxyde de carbone produit. Il reste que les installations de production, de livraison et d'utilisation finale ne sont pas encore en place. La technologie doit être développée à cet égard.

Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène signale également que les combustibles fossiles peuvent être utilisés pour produire de l'hydrogène, et c'est exact, mais la conversion peut être coûteuse. La méthode la moins chère dont nous disposons actuellement pour réduire l'hydrogène est le reformage à la vapeur du méthane. Si vous essayez de convertir le gaz naturel en hydrogène, tout ce à quoi vous pouvez vous attendre actuellement, c'est une augmentation d'environ 50 p. 100 du coût de votre énergie.

La production d'hydrogène à partir des combustibles fossiles créerait également du dioxyde de carbone avec les procédés actuels. Cependant, la récupération du dioxyde de carbone est possible avec certains procédés de production de l'hydrogène. Tout ce qu'il faut, c'est un flux concentré de dioxyde de carbone; dans ce cas, la récupération ajoute probablement 10 p. 100 au coût en capital. Pour ce qui est du coût d'exploitation, tout dépend de ce qu'il advient du dioxyde de carbone récupéré. En Alberta, il peut servir à la récupération assistée du pétrole. Ailleurs, s'il vous faut le pomper, le coût de cette opération peut se révéler raisonnable. Si vous ne voyez aucune autre utilisation pour le dioxyde de carbone et que vous devez vous en débarrasser, le coût peut être assez élevé. Donc, dans ce cas, tout dépend de l'endroit où l'on se trouve.

L'hydrogène comme combustible est donc une perspective à très long terme, et compte tenu du degré d'avancement actuel de la technologie, sa mise en valeur peut se révéler très coûteuse.

À court terme, l'hydrogène peut améliorer les combustibles fossiles actuels et réduire le dioxyde de carbone par unité d'énergie produite, mais la production d'hydrogène en elle-même crée du dioxyde de carbone, qui doit être récupéré avant qu'il ne se disperse dans l'atmosphère. La récupération elle-même est possible du point de vue technique.

[*Texte*]

There is another factor in that if we in Canada follow the route that's going in the U.S. in the type of transportation fuels that are in essence being legislated into the system, this will create a very dramatic increase in the demand for hydrogen around the refineries. So there are opportunities in hydrogen-production technology, and there will be an increased use of hydrogen in that way.

In the HIC's look at technologies and costs, they have some costs for hydrogen based on relative costs of different processes which, while very valid, don't really give a number that I think the committee may want. They have cited the number one relative cost as being of one from electrolysis coming from chlorine, and that's the lowest-cost hydrogen. The reason for that is you're carrying a very large part of the cost of producing the hydrogen by producing chlorine. If you didn't have that kind of chlorine operation, which in the main you would not, then I think the base cost that you really have to use is production of hydrogen from natural gas. Numbers again are difficult, but if you cost natural gas in at, say, a unit of $1.50, then you're probably looking at something like $2.20 to $2.60 for an equivalent energy content for hydrogen.

I mention again that the petroleum refinery based fuels are forecast to change, and there will be a heavy demand for hydrogen and we need to look at some technologies perhaps to reduce the costs. From the emerging technologies perspective, I think the key emerging technology is the fuel cell, which has got the potential with its high efficiency to change power-generation capabilities, but it's not now; it's a little longer term, and it's going to be site specific for quite some time.

If the fuel cells really take off, then they would have to be in automotive applications, which again is longer term, but we do in Canada have a leading edge technology in Ballard technologies in Vancouver, who have a fuel cell that is being adapted for automotive use.

The main technologies we're going to need are improved production by steam methane reforming or electrolysis and separation and storage for hydrogen.

I am emphasizing here the energy applications of hydrogen. There are other comments in the HIC submission that relate to hydrogen as a chemical feedstock. Of course, the growth in that market presumably will continue as it has historically, and I think it's currently something in the order of 6% per year.

• 1110

We come to pollution reduction. In the long term, hydrogen could stop atmospheric emissions of carbon dioxide, but you would either have to find a use for hydrogen dioxide, which you capture, or you could go to electrolysis, but electrolysis starts with electricity, which is an expensive fuel anyway. Therefore, your costs are building up. We need something different if we are going to look at hydrogen as a long-term solution to carbon dioxide emissions.

[*Traduction*]

Par ailleurs, si le Canada suit l'exemple des États-Unis et légifère au niveau des carburants, il risque d'y avoir un accroissement spectaculaire de la demande d'hydrogène dans les raffineries. Il y a donc des possibilités pour ce qui est de la technologie de l'hydrogène et de l'usage accru de l'hydrogène.

Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène examine la question du coût de la technologie; il cite certains chiffres pour l'hydrogène comparativement à d'autres procédés; ils sont acceptables, mais ils ne risquent pas tellement d'intéresser le comité. Le premier coût relatif cité a trait à l'électrolyse du chlore; c'est, semble-t-il, le procédé le moins coûteux de production d'hydrogène. Dans ce cas, le coût de production de l'hydrogène est influencé par l'opération de production du chlore. Sans cette opération, qui n'existe pas normalement, le coût de production de base devrait être le coût de production de l'hydrogène à partir du gaz naturel. Les chiffres ne sont pas toujours faciles à établir, mais dans ce cas-ci, si le coût du gaz naturel était de 1,50$ l'unité, le coût de l'unité équivalente d'hydrogène pourrait être de 2,20$ à 2,60$.

Cependant, le coût des carburants raffinés à partir du pétrole est appelé à changer, et la demande d'hydrogène doit augmenter considérablement. Nous devons voir si notre technologie ne peut pas nous permettre de réduire le coût. Pour ce qui est des technologies émergentes, c'est celle de la pile à combustible qui est la plus intéressante; sa haute efficacité pourrait révolutionner la production de l'énergie de façon générale. Cependant, elle n'est pas pour demain, et son utilisation risque d'être localisée pendant longtemps.

Si la technologie de la pile à combustible finit par percer, elle sera utilisée surtout pour les véhicules automobiles, et pas avant une certaine période. Grâce à Ballard, de Vancouver, qui a mis au point une pile à combustible adaptée aux véhicules automobiles, nous avons une certaine avance dans ce domaine au Canada.

Les principales technologies sur lesquelles nous pouvons compter pour améliorer la production au Canada sont le réformage à la vapeur du méthane ou l'électrolyse et la séparation et le stockage de l'hydrogène.

J'insiste ici sur les applications de l'hydrogène dans le domaine de l'énergie. Le mémoire de l'industrie de l'hydrogène parle également de l'utilisation de l'hydrogène comme charge d'alimentation. La croissance de ce marché devrait se poursuivre au même rythme, c'est-à-dire qu'elle devrait continuer d'être de 6 p. 100 annuellement.

Parlons maintenant de la réduction de la pollution. À long terme, le recours à l'hydrogène pourrait permettre d'éliminer les émissions de gaz carbonique, mais il faudra soit trouver comment utiliser le dioxyde d'hydrogène qui sera récupéré, soit opter pour l'électrolyse, procédé qui fait appel à l'électricité, une forme d'énergie coûteuse. Les coûts s'accumulent. Il faudra songer à une autre solution si l'hydrogène doit contribuer à long terme à réduire les émissions de gaz carbonique.

[*Text*]

Nobody is really trying to tackle the cost of the magnitude of the changes it would involve. I don't see any kind of costs around this as if we went to a hydrogen system, what it would really cost. Somewhere along the line we should start putting ballpark numbers together to see what, if we took things in a very simplistic way, the order of magnitude of cost is to do this. Is it $20 billion? Is it $200 billion? I have seen numbers that range between those kinds of limits.

There is in exports a very high interest in the potential for a hydrogen system in Canada, from Germany from Quebec, and there is interest in Japan in hydrogen. I think this is all part of each of their respective governments' long-term energy requirements. They are prepared to look at any source of energy because eventually, any source of energy is going to be important.

In Canada we do have a strong position in electrolysis, and as I mentioned earlier, we do have a component of the fuel cell development that could be leading edge technology. Given the Japanese urge to look around the world trying to find all kinds of energy sources, they do seem to have developed the capability to build dams and take over that technology area. They are going around looking at remote locations to see if they can dam up anybody's river and provide power and then, from electrolysis, provide hydrogen as part of their system. There could be an opportunity there because we do have electrolytic capabilities.

We are going to need the heavy oil to light oil conversions from the oil sands of Alberta, be it another OSLO or something else somewhere down the road, we will need that resource. That's going to create an extensive demand for hydrogen.

All of this leads to the fact that we in Canada do have the potential for creating hydrogen energy systems that have the potential for export. The question is timing. If we look at the government role, as I mentioned earlier, we've had at least nine major studies. Eight of them have emphasized the need for a higher profile of the Canadian hydrogen program. The one that hasn't is the Energy, Mines and Resources one, and that's where we are right now.

One fact I would like to mention in looking at how we can develop hydrogen in Canada if we wish to is that there is no corporate ownership of hydrogen in Canada. There is no hydrogen industry per se. The hydrogen is always a piece of something else. If you go into people designing OSLO, nobody owns the hydrogen plant in the sense of wanting to do technology development. It's a commodity. It is something you have to have. But there are no technology development programs in Canada related to production. We buy the technology from the U.S. or from Germany or wherever else we want to buy it.

If we are to explore the hydrogen potential, then government ownership is a requirement. What I would like to suggest to wrap this up is that there are a few questions you might want to look at. We have gone through multiple studies, time after time, and I think the question comes down to this: do you see a hydrogen opportunity as being real in Canada now? If you do, then I don't think there is any question but that the Canadian government is going to have

[*Translation*]

Personne n'a vraiment essayé d'établir le coût des changements requis pour exploiter cette source d'énergie. Qu'en coûterait-il pour passer à une économie fondée sur l'hydrogène? Mystère et boule de gomme. Il faudrait pourtant au moins en avoir une petite idée. S'agit-il de 20 ou de 200 milliards de dollars? On cite des chiffres entre ces deux extrêmes.

Si le Canada adoptait l'hydrogène comme source d'énergie, l'Allemagne serait intéressée à en importer du Québec, et le Japon également serait preneur. Les gouvernements de ces pays ont pour politique d'étudier les avantages que présente toute source d'énergie qui pourrait éventuellement répondre à leurs besoins énergétiques à long terme.

Au Canada, l'électrolyse est un procédé déjà bien connu, et comme je l'ai mentionné, nos recherches sur la pile à combustible sont déjà très avancées. Les Japonais sillonnent le monde à la recherche de sources d'énergie, et comme ils sont déjà en mesure de construire des barrages, cette technologie peut les intéresser. Ils seraient même prêts à construire un barrage dans une région lointaine du monde pour pouvoir produire l'électricité nécessaire à la production d'hydrogène au moyen de l'électrolyse. Comme nous maîtrisons déjà ce procédé, nous pourrions sans doute exporter la technologie nécessaire vers le Japon.

Que nous mettions en oeuvre un projet de type OSLO ou un projet tout à fait différent, il nous faudra beaucoup d'hydrogène pour transformer en pétrole léger le pétrole lourd extrait des sables bitumineux de l'Alberta.

Tout cela pour dire que le Canada est en mesure de mettre au point la technologie requise pour exploiter l'hydrogène comme source d'énergie, et que cette technologie pourrait ensuite être exportée. Tout est une question de temps. Au moins neuf études importantes ont abordé la question du rôle du gouvernement. Huit d'entre elles ont insisté sur la nécessité de rehausser l'image du programme canadien de l'hydrogène. La seule qui ne l'ait pas fait, c'est le rapport publié par Énergie, Mines et Ressources, et voilà le problème qui se pose.

Fait à signaler, aucune société privée ne s'intéresse à l'heure actuelle à la production d'hydrogène. Il n'existe pas une industrie de l'hydrogène. L'hydrogène est toujours un sous-produit. Personne ne s'intéresse à la mise au point de la technologie qui permettrait d'utiliser l'hydrogène produit dans le cadre du projet OSLO. On considère simplement l'hydrogène comme un produit nécessaire pour mener d'autres activités. Il n'existe donc pas de programme de mise au point de la technologie au Canada. Nous achetons la technologie des États-Unis, de l'Allemagne ou d'ailleurs.

Il faut que le gouvernement devienne dépositaire de l'hydrogène si nous voulons en évaluer le potentiel comme source d'énergie. En terminant, je vais vous suggérer une question que vous pourriez vous poser. Suffisamment d'études ont déjà été menées sur le sujet. La question essentielle qui se pose est la suivante: peut-on vraiment envisager d'exploiter l'hydrogène comme une source d'énergie au Canada à l'heure actuelle? Si c'est le cas, il

[*Texte*]

to take some kind of ownership. The question then is, given the multi-disciplines that come into the role of hydrogen—because it is pervasive across the current industrial economy—should that hydrogen ownership be positioned in Energy, Mines and Resources? If ownership is taken, how would you develop and assess a technology program and how would you implement it? There are a number of suggestions on the table as to how that could be done.

• 1115

The Chairman: Thank you, Mr. Logan.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): Mr. Chairman, before I ask some questions, I would like to introduce some visiting journalists who are sponsored by the Asia Pacific Foundation of Canada. Mr. Castro is from the Philippines, Mr. Yozar is from Indonesia, Ms Goh is from Singapore and Mr. Lim is from Malaysia. Mr. Sutin from Thailand is not with us at the moment, but they are looking at the environment and thought it might be interesting to see our project on the environment. Perhaps hydrogen will be of interest to them as well.

The Chairman: Thank you, Mr. Kilgour. Ladies and gentlemen, I would like to welcome you here. We hope that you find some things of use in the testimony before us today.

Mr. Kilgour: Mr. Logan, thank you for coming here and for being so patient. I am very enthusiastic about hydrogen. I think it was study six at the back of the Hydrogen Industry Council study that got my juices going on the potential for hydrogen.

Let me put it to you quite candidly. There are people in western Canada who are interested in hydrogen but feel—I may have this wrong, I hope you can correct me if I do—that the decision has been made in Ottawa or Montreal or Toronto that any hydrogen development will take place in what we call central Canada. Can you give us your thoughts on that?

Mr. Logan: There are initiatives in Alberta to develop technologies for hydrogen. There is a study going on right now involving both eastern and western Canada to see if the pipeline potentials around Alberta, and the production and supply of hydrogen as a commodity in Alberta, is a feasible operation. So I think there are opportunities and technologies being developed in our programs associated with western Canada.

Mr. Kilgour: I couldn't agree with you more, but you've missed my point. Perhaps I didn't make it clear, but the point was that the federal government and its agencies and friends have decided that even though western Canada has lots of oil and gas, which are certainly relevant, this technology, if it moves anywhere... I notice that our old friends at EMR, as you point out at the bottom, have said that it's basically a stand-pat, wait-and-see scenario. Could that be part of the problem that westerners are facing right now—a weak-wristed Energy, Mines and Resources attitude to the matter?

Mr. Logan: I don't know if I would go along with your adjectives. I think Energy, Mines and Resources have differentiated a hydrogen scenario from a fossil fuel scenario, and I think that's where many of the problems are

[*Traduction*]

coule de source que le gouvernement va devoir devenir dépositaire de cette source d'énergie. Par ailleurs, étant donné toutes les disciplines industrielles visées, il s'agit aussi de savoir si c'est le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources qui doit en être le dépositaire. En outre, comment concevoir, mettre en oeuvre et évaluer un programme technologique? Plusieurs suggestions ont déjà été faites à cet égard.

Le président: Je vous remercie, monsieur Logan.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Monsieur le président, avant de poser mes questions, j'aimerais vous présenter quelques journalistes étrangers dont la visite est parrainée par la Fondation Asie Pacifique du Canada. Il s'agit de M. Castro, des Philippines, de M. Yozar, de l'Indonésie, de M^me^ Goh, de Singapour, et de M. Lim, de la Malaysia. M. Sutin, de la Thaïlande, n'est pas ici pour l'instant. Ces journalistes s'intéressent aux questions environnementales, et ils ont pensé qu'il serait intéressant de suivre nos délibérations. Peut-être que la question de l'hydrogène les intéressera également.

Le président: Je vous remercie, monsieur Kilgour. Je vous souhaite aussi la bienvenue, madame et messieurs. J'espère que notre témoin d'aujourd'hui vous aura appris quelque chose d'utile.

M. Kilgour: Monsieur Logan, je vous remercie de votre témoignage ainsi que de votre patience. Je crois à l'avenir de l'hydrogène. C'est l'étude numéro 6 du Conseil de l'industrie de l'hydrogène qui m'a vraiment convaincu.

Soyons très francs. Dans l'Ouest du Canada, certaines personnes s'intéressent à l'hydrogène, mais elles ont l'impression—et corrigez-moi si j'ai tort—qu'on a décidé à Ottawa, Montréal ou Toronto que cette source d'énergie serait exploitée dans le centre du Canada. Qu'en pensez-vous?

M. Logan: On s'intéresse en Alberta à la mise au point de la technologie nécessaire à l'exploitation de l'hydrogène. On y mène actuellement une étude, à laquelle participent des gens de l'Est et de l'Ouest, pour établir s'il serait possible d'acheminer par pipeline l'hydrogène qui serait produit en Alberta. Il se passe donc des choses dans l'Ouest canadien.

M. Kilgour: Je suis d'accord avec vous, mais vous m'avez mal saisi. Je n'ai peut-être pas été assez clair. On semble croire que le gouvernement fédéral, ses mandataires et ses amis ont décidé que, bien que l'Ouest canadien regorge de pétrole et de gaz—ce qui a son importance—, cette technologie ne serait mise au point... Comme vous l'avez fait remarquer, EMR a décidé d'adopter une politique d'attentisme. Est-ce le problème qui se pose? Énergie, Mines et Ressources ne veut pas forcer la main à qui que ce soit.

M. Logan: Je ne sais si j'irais jusqu'à dire ce que vous dites. Je crois qu'Énergie, Mines et Ressources a établi une distinction entre un scénario fondé sur l'hydrogène et un scénario fondé sur les combustibles fossiles. À mon avis, c'est

[*Text*]

originating. It would be helpful if Energy, Mines and Resources would stop segregating a piece of the hydrogen development and try to look at the whole facet of what hydrogen could be involved with. Then there might not be this potential conflict.

This is an area of conflict in this country. There are very contrasting positions with regard to how you develop hydrogen and what you do with it.

Mr. Kilgour: Let me come at it another way. The charge has been made in western Canada that the federal government has decided that this is not an industry the federal government will encourage to develop in western Canada. Do you feel that this is a fair charge or an unfair one, and if so why?

• 1120

The Chairman: That might be an appropriate question for tomorrow's witness, but the consultant is here to provide information on the hydrogen industry's sectoral report and to give us guidance as to what things we might want to look for—

Mr. Kilgour: You are quite right, Mr. Chairman. I will ask that tomorrow.

The Chairman: It is a difficult question for the committee's consultant to answer.

Mr. Kilgour: From the standpoint of the environment, beyond what you have already said, do you see that this doesn't this constitute a good part of the possible solutions to our sustainable development in the energy field? How bullish are you about it as a relatively environmentally benign—?

Mr. Logan: There is no question that if you put in a system that uses hydrogen as fuel, you have the potential to stop the production of carbon dioxide in the atmosphere.

Given current technologies you have to do something else to catch the carbon dioxide, but you do have an opportunity to catch it. In essense, you have a stationary source emitting carbon dioxide that you can do something about, rather than ten million mobile units chugging around the countryside emitting carbon dioxide about which you can do nothing. But the costs are going to be very high.

Mr. Kilgour: Is anybody anywhere around the world facing up to this challenge of hydrogen and doing something about it?

Mr. Logan: The Germans are looking into it. The numbers indicate that they are spending something on the order of $200 million a year on hydrogen research programs. The Japanese are believed to be spending on the same order of magnitude.

The Germans have produced prototypes of several hydrogen-powered motorcars, as have the Japanese. If the world wants to go that way there are mechanisms by which you can get there, but you always come back to the costs.

Mr. Kilgour: With all of these reports and so on since 1980, why have we accomplished so little? We are in 1991. What is the reason that so little movement has occured?

Mr. Logan: I think it is because of two factors. First, there isn't the will within the federal government to actually launch something because they don't see a corresponding will from the industry side. A lot of that has to do with the fact that there is no hydrogen industry in the same way that you could identify an oil industry or the electric power utilities component.

[*Translation*]

là la source du problème. Il serait préférable qu'Énergie, Mines et Ressources essaie d'évaluer l'ensemble du potentiel de l'hydrogène. On éviterait ainsi ces conflits.

Il s'agit d'un domaine où les avis sont partagés au pays. Personne ne s'entend vraiment sur la façon d'exploiter l'hydrogène et sur les fins auxquelles il peut servir.

M. Kilgour: Permettez-moi de m'y prendre autrement. On a accusé le gouvernement fédéral de décourager l'implantation d'une industrie de l'hydrogène dans l'Ouest canadien. À votre avis, y a-t-il du vrai dans cette accusation, et dans l'affirmative, pourquoi?

Le président: C'est une question que vous devriez peut-être poser à notre témoin de demain, car notre consultant est ici pour nous renseigner sur le rapport sectoriel sur l'industrie de l'hydrogène, et pour attirer notre attention sur les...

M. Kilgour: Vous avez raison, monsieur le président. Je poserai cette question à notre témoin de demain.

Le président: C'est une question à laquelle il serait difficile à notre consultant de répondre.

M. Kilgour: Outre ce que vous avez déjà dit à ce sujet, ne pensez-vous pas que l'hydrogène permettrait de régler certains des problèmes environnementaux qui se posent, est l'un des jalons sur la voie du développement durable? Que pensez-vous de ses conséquences environnementales?

M. Logan: Il ne fait aucun doute que l'utilisation de l'hydrogène comme combustible permettrait d'éliminer les émissions de gaz carbonique dans l'atmosphère.

Compte tenu de l'état actuel de nos connaissances technologiques, il faudrait récupérer le gaz carbonique produit, mais ce serait possible. En effet, la source émettant le gaz carbonique serait stationnaire dans le cas de l'usine de production d'hydrogène, par opposition aux dix millions de voitures qui sillonnent nos routes en émettant du gaz carbonique. Tout cela coûtera cependant très cher.

M. Kilgour: D'autres pays s'intéressent-ils à l'hydrogène et à son exploitation comme source d'énergie?

M. Logan: Les Allemands s'y intéressent. Ils consacrent environ 200 millions de dollars par année à la recherche dans ce domaine. On pense que les Japonais font de même.

Les Allemands comme les Japonais ont déjà mis au point des prototypes de voitures propulsées à l'hydrogène. Il est donc possible de produire ce genre de véhicule, si on le souhaite, mais c'est coûteux.

M. Kilgour: Compte tenu de tous les rapports qui ont été publiés depuis 1980 sur le sujet, pourquoi avons-nous accompli si peu? Nous sommes en 1991. Comment cela s'explique-t-il?

M. Logan: J'estime que deux raisons expliquent la situation. Premièrement, le gouvernement fédéral n'est pas vraiment prêt à prendre l'initiative dans ce domaine parce qu'il sent que l'industrie hésite aussi à se mouiller. C'est parce qu'on ne peut pas mettre le doigt sur l'industrie de l'hydrogène comme on peut le faire dans le cas de l'industrie pétrolière ou du secteur de la production électrique.

[*Texte*]

Hydrogen is a commodity that is used by a lot of industries, but it is always a small piece and it is regarded as a commodity. There is nothing that you can get your hands on to say "this is the hydrogen industry".

Mr. Kilgour: And in Japan and Germany it is an industry, and it does have voices. . .?

Mr. Logan: Major players are committed to it. BMW is committed. Mercedes is committed. The various government agencies are committed to it, but we are not.

Mr. Kilgour: What do you hear from the people at Industry, Science and Technology? Do they have any policy on it? Perhaps you aren't familiar with that but do you know whether they see it as being a part of a sustainable science—

Mr. Logan: It blows hot and cold. There are times when people like yourself read the report, get inspired by it and think there is something that should be, but the activity doesn't follow. I don't know why it doesn't follow.

Mr. Kilgour: Obviously you know a lot more about it than I do. Is it a benign neglect sort of thing? Is it some malevolent person with horns on their head? What is it that is stopping the thing?

Mr. Logan: My guess would be that it means change, and change is something which is difficult to accomplish in times of constrained budgets. If somebody wants to fund a hydrogen development program and there is no new money around, they will have to reallocate what they already have. That becomes a set of priorities and those priorities don't correspond to what the Hydrogen Industry Council or the so-called hydrogen industry believes is relevant to hydrogen.

Mr. Kilgour: How much has the federal Department of Energy put into hydrogen development in the last ten years? Do you know?

• 1125

Mr. Logan: Well, through 1980 to 1985 they were up to about $7 million a year. Since then it has been about $1 million a year until the last two, and it has been about $3 million. My arithmetic is not very good, but I think the number would probably come out to something in the order of $30 million.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Your reference to government taking an ownership role intrigues me at a time when we feel generally that there is an advantage in encouraging the private sector, rather than more crown or government corporations. What sort of a model of organization could you imagine the government could have that would own and operate and develop the industry, that would be able to take hold of the hydrogen industry and guide it, or lead it, through this research development phase that it needs and spend the hundreds of millions of dollars? I think their executive summary suggests $15 million a year plus pilot projects that might run from $100 million to $200 million annually.

Mr. Logan: In the initial studies, crown corporations were suggested. In study number six proposed by the Hydrogen Industry Council, they envisaged a program that would in essence be led unstructured by the Hydrogen

[*Traduction*]

Beaucoup d'industries utilisent l'hydrogène, mais c'est toujours en quantité peu importante. Comme je l'ai dit, on ne peut pas mettre le doigt sur l'industrie de l'hydrogène.

M. Kilgour: Mais ce n'est pas le cas au Japon et en Allemagne, n'est-ce pas?

M. Logan: D'importants joueurs comme BMW et Mercedes s'intéressent à la production de l'hydrogène. Différents mandataires du gouvernement s'y intéressent également, mais ce n'est pas le cas au Canada.

M. Kilgour: Quelle est la position du ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie? A-t-il une politique sur cette question? Vous ignorez peut-être la réponse à cette question, mais estime-t-on que cela fait partie d'une science propice au développement durable. . .

M. Logan: Tout dépend de l'humeur du moment. À l'occasion, quelqu'un lit un rapport qui l'enthousiasme, et il commence à s'intéresser au sujet. Il n'y a pas de suivi. Je ne sais pas pourquoi.

M. Kilgour: Vous connaissez évidemment le sujet beaucoup mieux que moi. Comment qualifier cette indifférence? Est-elle attribuable au démon? Qu'est-ce qui fait qu'on ne s'intéresse pas à l'hydrogène?

M. Logan: Les changements qu'il faudrait mettre en oeuvre sont sans doute difficiles à envisager en période de restrictions budgétaires. Pour financer un programme de mise en valeur de l'hydrogène lorsque les fonds manquent, il faut réaffecter les crédits. Tout est alors question de priorités, et ces priorités ne correspondent pas à celles que préconise le Conseil de l'industrie de l'hydrogène, ou ce qu'on pourrait appeler l'industrie de l'hydrogène.

M. Kilgour: Combien d'argent le ministère de l'Énergie a-t-il consacré à la mise en valeur de l'hydrogène au cours des dix dernières années? Le savez-vous?

M. Logan: De 1980 à 1985, on y a consacré environ 7 millions de dollars par année. Jusqu'à il y a deux ans, on y a affecté 1 million de dollars, et par la suite 3 millions. Je ne suis pas très fort en calcul, mais je crois que cela représente 30 millions de dollars au total.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je suis un peu surpris de vous voir recommander que le gouvernement devienne dépositaire de l'hydrogène, car à l'heure actuelle, on a plutôt tendance à encourager la participation du secteur privé, et non celle d'autres sociétés de la Couronne. Comment proposez-vous que le gouvernement devienne dépositaire de cette source d'énergie et en assure la mise en valeur, compte tenu du fait que nous en sommes toujours à l'étape des recherches et qu'il faudra y consacrer des centaines de millions de dollars? Dans le résumé, on cite le chiffre de 15 millions de dollars par année, auquel s'ajoutent les projets pilotes, qui pourraient coûter de 100 à 200 millions de dollars annuellement.

M. Logan: Les premières études recommandaient de confier cette tâche à une société de la Couronne. L'étude numéro 6 du Conseil de l'industrie de l'hydrogène propose un programme dont la mise en oeuvre serait laissée au

[*Text*]

Industry Council. This would comprise a program that would, over the long term, be a 50-50 funded program between the federal government and industry. In the short term, it would be highly leveraged by federal government funding, because the belief was that right now there is not the money out in industry that would allow you to come out 50-50 from the very beginning.

This is not out of the way in technology development. Initially, you need funds to look at various embryo-technologies to see which ones of them are going to be so-called emerging technologies, and then you go into demonstrations and high-cost units. At that point, industry can see whether there is any value to those technologies, so they would be more prepared to put up funds to test them out. Over the long term, you would look at a 50-50 funded program over some 10 years or so. Initially you would need a lot more seed money from the federal government. You are far more familiar with crown corporations than I am.

Mr. Layton: There were two or three occasions in your notes that highlighted the time requirement—for instance, under "Environmental Challenges" on page 3:

> A hydrogen fuel system can only be considered as a very long range prospect.

I guess for the committee to come to grips with that in terms of trying to make recommendations, the question would be what is "very long range prospect"?

Mr. Logan: How long is a piece of string? I think the shortest piece of string you could look at would be 25 years.

Mr. Layton: The best scenario would be 25 years.

Mr. Logan: It could be 200.

Mr. Layton: Anything beyond that.

The second one was on page 4, under "Pollution Reduction":

> Canada is uniquely positioned to advocate such a system. Ball park costs should be developed based on an adaption of current systems.

As someone who has observed the industry, is that something that would eat into all of our ability to research, or is it something that can be blended in with the other sectors?

Mr. Logan: I think it would be something that could be blended in with the other sectors, but I would be very reluctant to try to put any kind of a number on that.

Mr. Layton: The rate at which we could spend money effectively on research and development has to be looked at. I am still a little puzzled. Maybe my colleagues would also benefit from your brief outline, if you would give it to us, of the two sources of hydrogen, the one which flows naturally from the fossil fuel process largely in the west of Canada. As I understand it, all you have to do is convert it into the final product. The electrolysis process means that we have to have a source of electricity on each one of these cells that produces the eventual hydrogen gas, which can be then liquified and all these other things. They are really almost distinct, are they not?

[*Translation*]

conseil. Il s'agirait d'un programme qui, à long terme, serait financé à part égale par le gouvernement fédéral et l'industrie. À court terme, cependant, le financement serait surtout assuré par le gouvernement fédéral parce qu'on estime que l'industrie n'est pas en mesure d'assurer la moitié du financement du programme.

Il n'est pas ici question de technologie tout à fait inconnue. Il faut d'abord évaluer les diverses techniques embryonnaires pour voir lesquelles vont devenir des techniques de pointe, et il faut ensuite les mettre à l'essai, ce qui est coûteux. À cette étape-là, l'industrie est en mesure de voir quelles sont les techniques qui sont susceptibles d'être rentables, et elle sera plus encline à investir dans ce domaine. Au bout de 10 ans, le programme pourrait être financé à part égale par le gouvernement et l'industrie. Le gouvernement fédéral devra cependant investir plus d'argent d'entrée de jeu. Vous connaissez mieux les sociétés de la Couronne que moi.

M. Layton: À deux ou trois reprises dans vos notes vous insistez sur la question temps—par exemple, sous «Défis environnementaux», on peut lire à la page 3:

> Un système utilisant l'hydrogène comme combustible est une possibilité, mais à très long terme.

Pour que nous puissions faire des recommandations, il faudrait d'abord savoir ce que vous entendez par «à très long terme».

M. Logan: C'est difficile à dire. Au mieux, ce serait 25 ans.

M. Layton: Au mieux, ce serait donc 25 ans.

M. Logan: Ou 200.

M. Layton: Qui dit mieux.

Ensuite, à la page 4, sous «La réduction de la pollution», on lit ceci:

> Le Canada est tout particulièrement bien placé pour préconiser un pareil système. Des coûts approximatifs devraient être établis en fonction de l'adaptation des systèmes actuels.

Vous connaissez bien l'industrie; faudra-t-il y consacrer tous nos efforts de recherche, ou pourra-t-on intégrer ces recherches à celles qui s'effectuent dans d'autres secteurs?

M. Logan: Il me semble que ces recherches peuvent s'intégrer à celles qui ont lieu dans d'autres secteurs, mais j'hésiterais à avancer un chiffre.

M. Layton: Il faut évidemment établir quels fonds nous pouvons consacrer à la recherche et au développement dans ce domaine. Je ne saisis pas encore tout à fait. Je pense qu'il serait bon pour mes collègues également que vous nous expliquiez brièvement quelles sont les deux sources d'hydrogène. Si j'ai bien compris, l'extraction du combustible fossile dans l'Ouest du Canada produit naturellement de l'hydrogène. Il suffit de le récupérer. L'électrolyse est un procédé qui fait appel à l'électricité, source d'énergie utilisée pour activer les piles qui produisent l'hydrogène sous forme de gaz. Celui-ci est ensuite liquéfié. Il s'agit de deux procédés distincts, n'est-ce pas?

[*Texte*]

Is there a capacity in either wing of this industry to meet the future of the industry, or must it always be both, or will it gradually be phasing out the fossil fuel area, whereby electrolosis has to be the main source of our hydrogen?

• 1130

Mr. Logan: I think it is necessary here to clearly distinguish between energy sources and energy currencies. An energy source is crude oil, it's water falling down a pipe. Energy currency is something that you take from the energy source and use in your application. Now, hydrogen can come from electricity by electrolosis, and we have the technical capability in Canada to do that. We have one of the foremost pieces of technology to convert electricity into hydrogen. The two are interconvertible.

In western Canada we generally take natural gas, because it's the easiest thing to convert into hydrogen. We do what is called "steam methane reforming"; in essence, we convert the natural gas into hydrogen and we produce carbon dioxide at the same time.

Mr. Layton: In both cases you have a very distinct need for an outside source of energy, such as steam, which would presumably come from one of the fossil fuels, coal or—

Mr. Logan: You could turn coal into hydrogen; there are technologies that will do that. They are even more expensive than those you talked about.

Mr. Layton: Another part of the balance of the two sectors is that you have to have electricity, which has to occupy some of our hydro capacity, our nuclear capacity or our thermal capacity. Is that right?

Mr. Logan: That's right.

Mr. Layton: In other words, you really have to have the two streams of energy flowing to produce the eventual product, which is transportable. I guess the big advantages of hydrogen are that it's transportable, although with some risks of explosion and so forth, and that in the end use you have eliminated the problem of combustion, pollution.

Mr. Logan: That's right. The current state of the technologies is that if you looked at the kind of numbers I mentioned, $2.25 for hydrogen coming from natural gas, you would probably be looking at $4 to $5 for an equivalent unit coming from electricity. If somebody has very cheap power, off-peak, the price comes down. However, if you are looking at a stable system that is going to be universal, you take the full cost of the electricity. Then you would probably be dealing with something in the order of $4 to $5.

The Chairman: Per what?

Mr. Logan: One thousand cubic feet, the standard kind of natural gas number.

The Chairman: At $4 per thousand cubic feet—

Mr. Logan: If it's coming in at $1.50, everything equates in the same order.

The Chairman: In terms of end use prices, how much energy—

[*Traduction*]

L'un ou l'autre de ces procédés pourra-t-il répondre à nos besoins futurs en hydrogène, ou faudra-t-il toujours faire appel aux deux? Grâce à l'électrolyse, pourra-t-on se passer du combustible fossile pour produire de l'hydrogène?

M. Logan: Je crois qu'il faut bien faire la distinction entre sources énergétiques et valeurs énergétiques. Une source énergétique, c'est le pétrole brut, l'eau qui coule dans le tuyau. La valeur énergétique, c'est ce qui provient de la source énergétique et est utilisée. L'hydrogène peut provenir de l'électricité par électrolyse, et nous avons au Canada les capacités technologiques nécessaires à cette transformation. Nous sommes à la pointe de la technologie de conversion de l'électricité en hydrogène. Les deux sont interconvertibles.

Dans l'Ouest, nous utilisons habituellement du gaz naturel, puisque c'est ce qui se transforme le plus facilement en hydrogène. Nous procédons au «reformage à la vapeur du méthane»; cela veut dire essentiellement que nous convertissons le gaz naturel en hydrogène et que nous produisons du gaz carbonique en même temps.

M. Layton: Dans les deux cas, il est nécessaire d'utiliser une source énergétique extérieure, comme la vapeur, qui proviendrait sans doute d'un combustible fossile, du charbon ou...

M. Logan: Il est possible de convertir le charbon en hydrogène; les technologies existent. Elles sont encore plus coûteuses que celles que vous avez mentionnées.

M. Layton: Il y a un autre élément qui intervient dans l'équilibre entre les deux secteurs, et c'est le besoin en électricité, qui occuperait une partie de notre capacité de génération hydro-électrique, nucléaire ou thermique, n'est-ce pas?

M. Logan: C'est exact.

M. Layton: Autrement dit, il faut en fait avoir deux apports énergétiques pour obtenir le produit final, lequel est transportable. L'hydrogène, j'imagine, a cet avantage qu'il est transportable, même si le transport comporte certains risques d'explosion, notamment, et qu'en fin de compte on a éliminé le problème de la combustion, de la pollution.

M. Logan: C'est exact. Dans l'état actuel de la science, d'après les chiffres que je vous ai donnés, c'est-à-dire 2,25$ pour l'hydrogène produit à partir du gaz naturel, cela donne probablement 4 à 5$ en équivalent électricité. Si on peut avoir accès à une énergie très bon marché, à des prix hors pointe, le coût baisse. Mais si l'on examine la possibilité d'un système stable et universel, il faut prendre en compte le plein coût de l'électricité. Cela donne probablement quelque chose de l'ordre de 4 à 5$.

Le président: Par quoi?

M. Logan: Par 1,000 pieds cubes, la mesure standard pour le gaz naturel.

Le président: À 4$ les 1,000 pieds cubes...

M. Logan: Si le coût de production est à 1,50$, tous les chiffres sont du même ordre.

Le président: Pour les prix à l'utilisateur, combien d'énergie...

[*Text*]

Mr. Logan: That is an energy equivalent.

Mr. Layton: Is that a million Btu?

The Chairman: Oh, you are talking about one million—

Mr. Logan: I'm talking about energy equivalents.

The Chairman: Per thousand cubic feet of energy equivalent. Therefore, it's four times as expensive as natural gas.

Mr. Logan: It's anything from 50% up to three or four times, depending upon which process you are dealing with.

The Chairman: If you were operating a car, what's the relative. . .?

Mr. Logan: I'm assuming equivalent energy needs from hydrogen, let us say from a natural-gas-powered vehicle. You would have to do some development in producing a car; therefore, there would be opportunities to improve efficiencies. If you use a fuel cell in the car, you would probably get twice the efficiency out of the automobile as you would with a natural-gas-powered vehicle.

I haven't seen this put together, so if you start from the beginning and you go all the way to the end, what's the cost and what are the efficiencies?

The Chairman: That's one of the problems this committee is having.

Mr. Layton: That's strictly relating it to the dollars and cents costs and the efficiencies in terms of dollars and cents, but I wonder whether our visitor would give us today the benefit of his experience in looking at all of these things, considering them, and exchanging views on them. We are trying to come to grips with which of our options as Canadians for producing and using energy will have the most beneficial effect on our environment, and in what blend. It seems to me we have to come up with some way of comparing the investment and the cost of the product we ultimately come up with in terms of the impact on our environment in the very long term, the ultimate term. For instance, does hydrogen, when it's finally extracted by either stream—electrolysis or fossil fuels—save enough pollution impact to justify the extra expense?

• 1135

Mr. Logan: Given the current state of technology the answer is no, but what is required is a program to find out whether in fact with technology development you can get there. Two pieces are missing from this, I think. The first is what is the total anticipated cost if you put the system in now? What is the potential for technology improvement to decrease that cost? And the thing that I've never seen, what are the comparisons with emerging technologies in other areas that would give you some kind of base to compare them?

For example, there are enormous research programs going on in battery technology. If there is a breakthrough there, that reduces the opportunities for hydrogen as a mobile fuel. So what impacts do these have? Once you had

[*Translation*]

M. Logan: Il s'agit d'un équivalent énergétique.

M. Layton: Cela représente-t-il 1 million de BTU?

Le président: Oh, vous parlez d'un million. . .

M. Logan: Je parle d'équivalents énergétiques.

Le président: L'équivalent énergétique de 1,000 pieds cubes. Cela veut donc dire que c'est quatre fois plus cher que le gaz naturel.

M. Logan: Cela peut aller de 50 p. 100 de plus à trois ou quatre fois le prix, selon le procédé utilisé.

Le président: Si on l'utilisait comme carburant d'une automobile, quel serait le coût relatif. . .?

M. Logan: Je pars de l'hypothèse que le besoin en hydrogène sera équivalent, disons, à celui d'un véhicule au gaz naturel. Il faudrait mettre au point le véhicule en question; par conséquent, il serait dès lors possible d'améliorer le rendement énergétique. Avec une pile à combustible, il serait sans doute possible d'obtenir un rendement deux fois plus élevé qu'avec une voiture au gaz naturel.

Je n'ai pas connaissance qu'il y ait des études là-dessus, et, donc, si l'on prend le processus au départ et qu'on le suit jusqu'au bout, quel serait le coût et quels seraient les rendements obtenus?

Le président: C'est une des questions que se pose ce comité.

M. Layton: On ne parle là que de coût monétaire et de rendement financier, mais je me demande si notre invité pourrait nous faire profiter de son expérience qu'il a tirée de toutes ces études là-dessus, de son examen de la question et de ses échanges de vues. Nous essayons de comprendre, parmi toutes les options que nous avons pour la production et l'utilisation de l'énergie, lesquelles seraient les plus intéressantes du point de vue de l'environnement, et dans quelles proportions. Il me semble qu'il nous faut pour cela trouver une méthode de comparaison de l'investissement et du coût du produit final, avec son incidence sur l'environnement à très long terme. Par exemple, l'hydrogène, lorsqu'il est enfin extrait—que ce soit par électrolyse ou à partir de combustibles fossiles—procure-t-il une réduction suffisante de l'incidence néfaste sur l'environnement pour justifier le coût?

M. Logan: Dans l'état actuel de la technologie, non; ce qu'il nous faut, c'est un programme qui nous permet de voir si un progrès technologique le permettrait. Il nous manque, je pense, deux éléments. Tout d'abord, quel serait le coût total prévu si le système était mis en place maintenant? Dans quelle mesure le coût pourrait-il baisser grâce à des progrès technologiques? Et quelles sont les comparaisons entre les nouvelles technologies dans d'autres secteurs qui pourraient servir de point de référence? Voilà une étude que je n'ai jamais vue.

Par exemple, on fait actuellement énormément de recherche dans la technologie des batteries. Si on fait une découverte importante, cela diminuera la possibilité d'utiliser l'hydrogène comme carburant automobile. Alors, quelle est

[*Texte*]

done that you would be in a position to determine the order of magnitude of the technology development program you want for hydrogen, and this is the justification for it. Perhaps that is in existence, but I haven't seen it.

Mr. Layton: I will just finish with a comment. As we work at those kinds of options, including batteries, we have to study human behaviour. I wonder if we are not getting outside our mandate, but I'll leave that to you.

Mr. Harvey (Edmonton East): I apologize for being so late. It seems that I spent over 90 minutes waiting for nothing. As is usual for me in these matters, I have not had the time to devote to reading this document in its entirety. However, in skimming it, it seems to me that they do not address the question of the use of hydrogen as a transmission vehicle for hydroelectric power—in other words, using the power at the power station to break the water and manufacture hydrogen, pipe the hydrogen over long distances to the consumer market, and then use the hydrogen in the consumer market to regenerate the electricity. Did I miss it? Is it in there?

Mr. Logan: I don't know if that is in there, but I think the general belief is that if you want to transmit power more than 500 miles, you can transmit that power more effectively by using hydrogen, provided you are going to use hydrogen as hydrogen at the other end. If you want to turn it back into electrical power you will have this 30% number coming in. This is what it costs to transform one form of energy into another. So it would not be a very viable operation, and I doubt whether anyone is recommending moving hydrogen as a potential electricity source. If you want hydrogen somewhere down the road, moving it as hydrogen is cheaper than moving it as electrical power.

Mr. Harvey: Okay. Given our current technology, what percentage of the hydrogen that you start with at the pump station is lost per unit of distance in the course of transmission?

Mr. Logan: I don't think it would be very much. I imagine it would be in the same order of magnitude as natural gas pipelines. The number quoted is less than 1%—some people say 3%—but it is a relatively lower number. Those numbers should be available. Hydrogen pipelines have been used in Germany for 40 years, so presumably you could find out the estimated percentage of loss.

Mr. Harvey: The other thing I note in this document is that the proponents seem to be of the opinion that at the moment Canada enjoys something of a technological lead in hydrogen technology. Forgive me if you've already addressed this question, but do you think that keen enthusiasm is warranted?

Mr. Logan: I think that enthusiasm is warranted in the sense that we have an opportunity to take a lead because we have a much higher demand for hydrogen than most of the rest of the world does right now. If we develop the technologies we need to produce and move hydrogen in Alberta, for example, then we have the potential to develop systems that could be sold if the rest of the world shifts to something we could equate with a high-energy economy. I think that is a real situation.

[*Traduction*]

l'incidence de ces programmes de recherche? Ce n'est qu'après avoir terminé cela qu'on pourra se faire une idée du programme de développement technologique nécessaire pour l'hydrogène, et voir s'il est justifié. Ces études comparatives existent peut-être, mais je n'en ai pas connaissance.

M. Layton: Je voudrais terminer par une observation. Dans notre examen de toutes ces options, y compris celle des batteries, il ne faut pas oublier le comportement humain. Je me demande si cela ne déborde pas du cadre de notre mandat, mais je vous propose ce sujet de réflexion.

M. Harvey (Edmonton-Est): Pardonnez mon retard. J'ai attendu une heure et demie pour rien, apparemment. Comme à mon habitude, je n'ai pas eu le temps de lire votre texte intégralement. Je l'ai toutefois parcouru rapidement, et je ne crois pas que vous ayez abordé la question de l'utilisation de l'hydrogène comme véhicule de l'hydro-électricité, c'est-à-dire la possibilité d'utiliser l'électricité à la centrale pour décomposer l'eau et fabriquer l'hydrogène envoyé par pipeline, sur de longues distances, jusqu'aux consommateurs, puis s'en servir pour produire à nouveau de l'électricité. Cela m'a-t-il échappé? Avez-vous examiné le problème?

M. Logan: Je ne sais pas s'il en est question dans le texte, mais l'on estime en général que sur des distances supérieures à 500 milles, il est plus efficace de transporter de l'hydrogène, à la condition qu'on s'en serve sous forme d'hydrogène à l'autre bout. Si on souhaite le retransformer en électricité, il faut tenir compte des 30 p. 100. C'est la perte que provoque la transformation d'une forme d'énergie en une autre. Ce ne serait donc pas viable, et je doute que quiconque recommande de transporter de l'hydrogène pour en faire de l'électricité. Si on a besoin d'hydrogène, alors il est possible de le transporter à moins cher que l'électricité.

M. Harvey: Très bien. Dans l'état actuel de la technologie, quel pourcentage de l'hydrogène produit au départ sera perdu par unité de distance de transport?

M. Logan: Je pense que c'est minime. Ce serait sans doute du même ordre de grandeur que pour le gaz naturel dans les pipelines. On parle de moins de 1 p. 100—certains disent 3 p. 100—mais la perte est relativement faible. Ces chiffres devraient être disponibles. Les pipelines d'hydrogène sont utilisés en Allemagne depuis 40 ans; il doit donc être possible de trouver une estimation du pourcentage des fuites.

M. Harvey: Je constate également d'après ce document que les tenants de l'hydrogène semblent penser que le Canada jouit d'une avance technologique dans ce secteur. Pardonnez-moi si vous avez déjà répondu à cette question, mais pensez-vous que cet enthousiasme soit justifié?

M. Logan: Cet enthousiasme est justifié en ce sens que nous avons la possibilité de prendre une longueur d'avance, car nous avons de loin la plus forte demande d'hydrogène au monde actuellement. Si nous mettons au point les technologies nécessaires à la production et au transport de l'hydrogène en Alberta, par exemple, nous pourrons élaborer des systèmes que l'on pourrait vendre au monde entier si celui-ci passe à un régime économique à forte consommation énergétique. C'est une possibilité réelle.

[*Text*]

• 1140

Mr. Kilgour: Can you tell us who, academically, is the leading student expert on hydrogen in Canada today?

Mr. Logan: Academically, it would be David Scott, who is now at the University of Victoria.

Mr. Kilgour: Where was he before?

Mr. Logan: He was in Toronto.

Mr. Kilgour: You have set out the way in which you think we can get out of this situation. Do you want to add to what you have said in your paper or to what hasn't been asked around the table as to how we can deal with an extremely important environmentally sound technology that is getting short shrift, I think, from the federal government, from the energy department, and from a lot of people who should have their eyes more widely open?

Mr. Logan: It will probably be answered better after tomorrow when the Hydrogen Industry Council people are listening. I'm sure they have picked up things here and they can probably provide a fuller answer tomorrow, which you will be in a position to assess.

Mr. Kilgour: Thank you.

The Chairman: If the committee doesn't mind, I have a few questions I would like to ask Mr. Logan.

Mr. Logan, I'm a little confused as I hear you and Mr. Kilgour talking. I've been getting this sense that somehow we have the answer, yet I hear you saying that any proposed system of producing hydrogen is itself going to produce a lot of carbon dioxide. Now you have said that it can be produced at one site, and therefore captured and controlled, but we haven't heard anyone else from other sectors suggesting that carbon dioxide is easy to capture and control.

I wonder whether you could describe in today's technology the best system that would produce hydrogen, transport and distribute it, so that it could not necessarily be competitive but the most competitive in the environmental and economic sense. Perhaps you could then tell us, compared to other systems, how much less carbon dioxide would be produced and how much more expensive it is, what the cost is of doing that. Could you give some kind of scoping on this?

Mr. Logan: I guess the short answer is no, I couldn't do that right now. I can give you some indications as to what would be involved. The technology to catch carbon dioxide from fossil fuel, such as steam methane reforming, or even from coal gasification, involves absorption of the CO_2 in an aqueous or semi-aqueous medium and then liberating the CO_2 by heating that medium. Then you just have CO_2, which you can condense and have as a liquid. That is technology and it is proven. It is expensive, but you can—

The Chairman: Mr. Logan, all of these steps you mentioned, heating and so on, are going to produce more CO_2—

[*Translation*]

M. Kilgour: Pouvez-vous nous dire qui est le principal spécialiste universitaire de l'hydrogène au Canada aujourd'hui?

M. Logan: Dans le secteur universitaire, c'est David Scott, qui est actuellement à l'Université de Victoria.

M. Kilgour: Où était-il avant?

M. Logan: Il était à Toronto.

M. Kilgour: Vous avez expliqué comment vous pensez que nous pouvons nous tirer de cette situation. Voulez-vous ajouter quelque chose à ce que vous avancez dans votre texte, ou y a-t-il une question qu'on ne vous a pas posée sur la manière de traiter cette technologie extrêmement importante du point de vue environnemental et que le gouvernement fédéral, le ministère de l'Énergie, et bien d'autres qui devraient avoir les yeux plus largement ouverts, négligent?

M. Logan: Vous aurez sans doute une meilleure réponse demain lorsque les représentants du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, qui nous écoutent, comparaîtront. Je suis sûr qu'ils auront pris des notes et pourront vous donner une réponse plus complète demain.

M. Kilgour: Merci.

Le président: Avec la permission du comité, je voudrais poser quelques questions à M. Logan.

Monsieur Logan, votre échange avec M. Kilgour m'a laissé perplexe. J'ai l'impression que nous connaissons la réponse, et pourtant vous dites que tout système envisagé actuellement pour la production d'hydrogène produira une grande quantité de gaz carbonique. Vous avez dit bien sûr que l'on peut concentrer la production d'hydrogène sur un site, et que par conséquent il sera possible de capter et de maîtriser le gaz carbonique, mais personne d'autre, dans les autres secteurs, ne semble dire que cela soit aisé.

Pourriez-vous nous décrire, dans l'état actuel de la technologie, quelle serait la meilleure méthode de production, de transport et de distribution de l'hydrogène, afin que celui-ci soit, non pas nécessairement concurrentiel, mais au moins présente la solution la plus intéressante du point de vue environnemental et économique? Peut-être pourriez-vous nous dire, par comparaison à d'autres méthodes, dans quelle proportion la production de gaz carbonique sera réduite, combien cela coûterait de plus, quelle serait la facture totale. Pouvez-vous nous donner une idée de ce que cela représenterait?

M. Logan: En un mot, non. Je ne peux pas vous donner ces informations maintenant. Je peux vous donner une idée de ce que cela nécessiterait. La technologie pour capter le gaz carbonique produit par les combustibles fossiles, comme le reformage par la vapeur du méthane, ou même la gazéification du charbon, nécessite que le CO_2 soit absorbé dans un médium aqueux ou semi-aqueux, puis libéré par chauffage. Il ne reste plus alors que du CO_2, que l'on peut condenser ou liquéfier. Cette technologie a fait ses preuves. C'est coûteux, mais on peut...

Le président: Monsieur Logan, toutes ces étapes que vous avez mentionnées, le chauffage, et ainsi de suite, produiront du gaz carbonique...

[*Texte*]

Mr. Logan: Yes, the assumption is that in general there will be a heat balance around your plant. In essence, you would require a low quality heat; in general, that is available. Studies have been made on generating CO_2. AOSTRA has done one. If Bill Yurko is here tomorrow, he can probably elaborate more on that than I can without a set of notes. However, it has been looked at.

CO_2 capture is involved in the combined cycle, pilot plant program that the Coal Association is putting together. Therefore, there are capital costs associated with that process that you could get a handle on. So the pieces are there, but I don't have them to tell you what the relative costs would be. I can only say that the capital costs are probably about 10% up on a coal gasifier.

• 1145

The Chairman: Let's just go back to methane reforming; that's probably the more probable. We are not going to go to coal gasification if it costs more itself than methane reforming.

Mr. Logan: It's just that I do not know the CO_2 capture set of numbers associated with a steam methane reformer. They may be in existence but they are not in my mind. I would imagine the technology is very similar.

The Chairman: But you end up with a fuel that costs four times as much as what I am hearing. Is that right?

Mr. Logan: Not necessarily four times as much. If you start with steam methane, it is going to be about 50% more. If you start with an electrolysis process, it is probably going to be two to three times more. If you take the numbers for reforming the methane and translate that into the methane cost of $1.50, then you are looking at about $2.25, and every other number would escalate accordingly, rather than their relative costs.

The Chairman: This is on page 6, I might add.

Mr. Logan: On page 7 of the copy I have there is a table on relative cost of hydrogen production. If you reform methane and you put in $1.50 as the cost of methane, you would finish up with about $2.25, in simplistic numbers, for the cost of hydrogen. I did not go through and check all these numbers, but they look about right. The ratios would equate to 167:225 in dollar costs.

The Chairman: So it is substantially more expensive, but you do not have any idea how much carbon dioxide is produced relative to just taking natural gas, methane, and burning it. We have gone through all this expense...

Mr. Logan: I think the assumption is that you would capture the CO_2.

The Chairman: I guess what I am saying is whether the CO_2 is captured or not, the first thing we need to know is how much CO_2 is produced. You can say that we can burn methane, for example, to make electricity, as you were saying earlier, and feed the electricity into storage batteries, and when the electricity is drawn down, you still have a concentrated source in that scenario. I guess the fundamental question is, are we producing the same amount of CO_2 or less CO_2 to start with?

[*Traduction*]

M. Logan: Oui, on présume qu'il y aura équilibre thermique autour de l'usine. Essentiellement, une chaleur de faible qualité suffirait; elle est généralement disponible. On a fait des études sur la génération du CO_2. Le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta, notamment, a fait une étude là-dessus. Si Bill Yurko vient demain, il pourra probablement vous en dire plus long que moi, sans notes. Le problème a été étudié.

L'usine pilote ainsi que le combiné que met au point l'Association charbonnière canadienne prévoient la collecte du CO_2. Il est donc possible de savoir quelles seraient les immobilisations nécessaires. Les éléments d'information existent, mais je ne les ai pas en tête pour pouvoir comparer les coûts. Je peux simplement vous dire que les investissements seraient probablement de 10 p. 100 supérieurs à ceux d'une installation de gazéification du charbon.

Le président: Revenons-en au reformage du méthane; c'est la solution la plus probable. Nous n'allons pas gazéifier le charbon si le processus est plus coûteux que le reformage du méthane.

M. Logan: C'est que je ne peux pas vous donner les chiffres concernant le captage du CO_2 pour le reformage à la vapeur du méthane. Ils existent peut-être, mais je ne les ai pas en tête. J'imagine que la technologie doit être très semblable.

Le président: Mais le coût du carburant est quatre fois plus élevé; c'est bien cela?

M. Logan: Pas nécessairement. Si on prend au départ du méthane sous forme de vapeur, cela coûtera environ 50 p. 100 de plus. Si l'on adopte l'électrolyse, le coût sera probablement deux ou trois fois plus élevé. Si l'on prend les chiffres concernant le reformage du méthane et qu'on calcule à partir de là un coût de 1,50$ pour le méthane, cela donne environ 2,25$, et tous les autres chiffres augmentent en conséquence.

Le président: Cela se trouve à la page 6.

M. Logan: À la page 7 du texte que j'ai ici, il y a un tableau sur le coût comparé de la production d'hydrogène. Si l'on reforme le méthane, et que l'on prend 1,50$ comme coût du méthane, cela donne, de manière très simplifiée, un coût de 2,25$ pour l'hydrogène. Je n'ai pas vérifié tous ces chiffres, mais ils me semblent justes. Le rapport serait de 167:225 en dollars.

Le président: C'est donc beaucoup plus cher, mais vous ne savez pas combien de dioxyde de carbone cela produirait, par comparaison à la simple combustion du gaz naturel, du méthane. Après tant de dépenses...

M. Logan: On part de l'hypothèse que le CO_2 serait capté.

Le président: Que le CO_2 soit capté ou non, il nous faut d'abord savoir combien de CO_2 sera ainsi généré. On peut par exemple faire brûler le méthane pour produire de l'électricité, comme vous l'avez dit plus tôt, et entreposer cette électricité dans des piles de stockage; quand on commence à se servir de l'électricité, on a toujours une source d'énergie concentrée. La question fondamentale est celle-ci: produira-t-on plus ou moins de CO_2 au départ?

[*Text*]

Mr. Logan: You're going to produce more CO_2 by producing the hydrogen because of process efficiencies, and material gets used, but the the rationale for going that route would be that you are going to capture the CO_2, so you are not going to have atmospheric emissions of CO_2.

The Chairman: I think we are trying to determine where research, long-term investment, should be placed. You yourself have brought this up. In one system you are burning methane, and let's say you put some modern filters on in front and take the nitrogen out of the air and you burn the methane with oxygen, so you get a pretty pure stream of carbon dioxide, and you develop a system to capture that; you make electricity and you store the electricity and use the electricity as your energy currency that you were talking about earlier. That is, say, a competing system as to what we are now talking about, which is taking methane, reforming it to hydrogen, producing a certain amount of carbon dioxide, catching the carbon dioxide. The energy currency is now hydrogen out there being used in automobiles and whatever end-uses are contemplated, but we have to have some way of comparing these systems. You are saying that the hydrogen system would in fact produce more CO_2 that would have to be captured, so there is possibly a fundamental disadvantage in a hydrogen system at the starting point.

• 1150

Mr. Logan: Yes. The premise is that if you are going to convert methane to hydrogen, you will have a material loss associated with that. Therefore, you will produce more CO_2 because you will be producing less hydrogen energy equivalent from the methane that you started with.

So, yes, you will produce more CO_2, but if you put the process together, you will not produce more atmospheric CO_2 because you've caught the CO_2 and you're going to do something with it. The big question, of course, is what are you going to do with it?

The Chairman: Do you have an answer to that?

Mr. Logan: If you do it in Alberta, then you could inject it into some of the current light oil reservoirs as an enhanced recovery operation, or you could put it into the heavy oil operations and do the same thing. That would last you for a lot of years. Ultimately, you would have to find some other use for it, or you can just pump it down and bury it for the next fifty years.

The Chairman: In terms of the long-term objective of sustainable development, we often hear that we can use our fossil fuels as a bridge to that day when we don't need them, but hydrogen doesn't help us out in that scenario because for the most part we are using fossil fuels to produce the hydrogen. There are cases where we are using hydro-power, and we have had lots of discussion about the environmental damage of huge hydro dams and so on. Can you make any comment on the role of hydrogen in sustainable development?

Mr. Logan: I think the assumption there is that technology development will provide you with hydrogen sources from photovoltaics or from some other source that we haven't identified or where we do not have proven

[*Translation*]

M. Logan: Vous produirez davantage de CO_2 en faisant de l'hydrogène à cause du rendement, et parce que le matériel est utilisé, mais l'option est justifiée parce que le CO_2 serait capté et ne serait donc pas émis dans l'atmosphère.

Le président: Nous devons essayer de voir sur quoi concentrer la recherche, les investissements à long terme. Vous avez vous-même soulevé cette question. Dans un procédé, on fait brûler le méthane, et il serait possible, grâce à des filtres modernes, de filtrer l'azote et d'assurer la combustion du méthane avec de l'oxygène, ce qui donnerait un gaz carbonique assez pur, qu'on pourrait ensuite capter par un système à mettre au point; on fabrique de l'électricité que l'on entrepose et dont on se sert comme énergie, comme vous le disiez plus tôt. Cela par opposition au système dont il est question ici, et par lequel le méthane serait transformé en hydrogène, ce qui entraîne la génération d'une certaine quantité de gaz carbonique qui serait capté. C'est alors de l'hydrogène qui sert à alimenter les voitures, ou à d'autres fins, mais nous devons pouvoir comparer les deux méthodes. Vous dites que la solution à l'hydrogène produirait davantage de CO_2, qu'il faudrait capter, ce qui représente donc un inconvénient important dès le départ.

M. Logan: Oui. On part du principe que la transformation du méthane en hydrogène entraîne une perte matérielle. Il y a donc une plus forte production de CO_2, puisque l'équivalent énergétique en hydrogène sera inférieur à celui du méthane.

Par conséquent, il y aura effectivement une plus forte production de CO_2, mais quand tous les éléments s'emboîtent, les émissions atmosphériques de CO_2 ne sont pas plus importantes, puisqu'elles ont été captées et réutilisées. La question étant, bien sûr, de savoir ce qu'on va en faire.

Le président: Pouvez-vous y répondre?

M. Logan: Si la conversion se fait en Alberta, le CO_2 pourra être injecté dans les réservoirs d'huile légère pour faciliter le processus de récupération, ou il pourra servir de la même manière pour le pétrole lourd. Cela absorberait la production pendant des années. Il faudrait au bout du compte trouver d'autres utilisations, ou simplement l'enfouir sous terre pendant 50 ans.

Le président: À propos de développement durable à long terme, on nous dit souvent que nous pouvons utiliser les combustibles fossiles temporairement en attendant de n'en avoir plus besoin, mais l'hydrogène ne nous est pas utile dans ce scénario, puisqu'il utilise avant tout des combustibles fossiles. On recourt parfois à l'hydro-électricité, et nous avons aussi beaucoup parlé des dégâts écologiques que provoquent les grands barrages hydro-électriques. Avez-vous quelque chose à dire quant au rôle de l'hydrogène dans le développement durable?

M. Logan: On part de l'hypothèse que les progrès technologiques permettront de fabriquer de l'hydrogène à partir de sources photovoltaïques, ou d'autres sources que nous n'avons pas encore identifiées ou pour lesquelles nous

[*Texte*]

technology. That is why I think the general terminology used is "fossil fuels as a transition". The belief is that at the end of the transition, you will have a power source that we currently... Perhaps it is fusion reactors or photovoltaics, but you are right; it has to be something other than fossil fuels.

The Chairman: Those are all the questions I have. Do any of the members of the committee have further questions?

Thank you very much, Mr. Logan. I now call our next witness, Mr. David Heeney, the committee's consultant on biomass.

Mr. Heeney, welcome to our committee. We are pleased to have you here. As I did with Mr. Logan, I invite you to open with a brief comment as to your qualifications, associations and so on that are pertinent to your testifying here. If you would then make some comments on the subject of biomass and the analysis you have done for us, I would appreciate it.

Mr. David Heeney (VHB Research and Consultants, Inc.): It is a pleasure to be here. I am with VHB Research and Consulting, a research and consulting firm located in Toronto. Virtually all the work we do is related to environmental policy, covering all aspects of the environment, including environmental policy related to energy systems. A number of the studies I have done have involved looking at biomass and the environmental implications of biomass and other energy technologies.

I would like to start by talking about the way I reviewed the assignment that the committee gave me, as well as the way I reviewed the Biomass Energy Institute's submission. The review was done in terms of the list of issues identified by the committee, which I understand are the current regulatory regime industry's view of the environmental challenges, the technologies and costs currently being used for biomass energy, emerging technologies and their cost, the potential contribution of biomass technologies in reducing the environmental impact of Canada's energy system, the export potential, and, finally, the role of government. There were two aspects to looking at that review: first, to point out areas in which the committee may wish to seek additional information; and, second, to point out areas of controversy, where the views expressed by the Biomass Energy Institute may be different from other, credible points of view.

• 1155

The focus of the review actually turned out to be the first issue; that is, other areas in which the committee may wish to seek information. That's a reflection of the approach the institute took in its analysis of the options for biomass. They chose to do a fairly general review of the sources of biomass and the technologies; they didn't touch on a number of the other issues that the committee indicated it wanted to see addressed.

[*Traduction*]

n'avons pas encore la technologie nécessaire. C'est la raison pour laquelle on parle de combustibles fossiles pour assurer la transition. On pense qu'à la fin de la période de transition, on disposera d'une source énergétique qui, actuellement... Ce seront peut-être des réacteurs à fusion ou des sources photovoltaïques, mais vous avez raison: il faut trouver autre chose que les combustibles fossiles.

Le président: Je n'ai pas d'autres questions. Les membres du comité ont-ils encore des questions à poser?

Je vous remercie, monsieur Logan. J'appelle maintenant notre témoin suivant, M. David Heeney, consultant auprès du comité sur la question de la biomasse.

Monsieur Heeney, soyez le bienvenu. Nous sommes heureux de vous avoir parmi nous. Comme M. Logan, je vous invite à nous faire part brièvement de vos compétences, associations et autres, en rapport avec votre présence ici. Je vous prierais de présenter ensuite vos observations sur la biomasse et l'analyse que vous avez réalisée pour nous.

M. David Heeney (VHB Research and Consultants, Inc.): Je suis heureux d'avoir l'occasion de comparaître devant votre comité. Je travaille auprès de la VHB Research and Consulting, cabinet de recherche et de consultation de Toronto. Tout notre travail porte sur la politique environnementale et touche tous les aspects de l'environnement, y compris les politiques en matière de systèmes énergétiques. Dans le cadre de diverses études que j'ai réalisées, j'ai eu à examiner la question de la biomasse, ainsi que des incidences environnementales de la biomasse et d'autres technologies énergétiques.

Je voudrais d'abord vous expliquer comment j'ai entrepris la mission que le comité m'a confiée, et comment j'ai procédé à l'examen du mémoire de l'Institut de l'énergie biomasse. J'ai procédé à l'examen en fonction de la liste des questions présentée par le comité, et qui sont, me semble-t-il, l'avis des autorités de réglementation actuelles de l'industrie sur les défis environnementaux, les technologies et les coûts retenus actuellement pour l'énergie biomasse, les technologies nouvelles et leurs coûts, la contribution que pourraient apporter les technologies de la biomasse dans la réduction de l'incidence environnementale du système énergétique du Canada, les possibilités d'exportation, et enfin, le rôle du gouvernement. L'étude comportait deux volets: tout d'abord, signaler les domaines dans lesquels le comité pourrait souhaiter obtenir des informations plus détaillées; deuxièmement, signaler les points controversés, c'est-à-dire ceux où l'opinion exprimée par l'Institut de l'énergie biomasse diffère de celle d'autres sources fiables.

C'est sur le premier volet que s'est en fait concentré notre examen, c'est-à-dire sur les domaines dans lesquels le comité pourrait souhaiter approfondir son étude. Cela est dû à la méthode utilisée par l'institut pour son analyse des options ouvertes à la biomasse. L'institut a opté pour un examen assez général des sources de biomasse et des technologies connexes; il n'a pas abordé un certain nombre d'autres questions auxquelles s'intéressait le comité.

[*Text*]

I'm not here today to provide answers to those other issues—I didn't see that as my role—but I will point to some of the studies and views that go toward answering those questions.

I would like to start by reviewing the role of biomass in Canada's energy economy. The Biomass Energy Institute's submission does talk about how much biomass is used, and their numbers are consistent with published numbers from Statistics Canada and the National Energy Board. The primary source that's used is spent pulping liquor, largely in kraft mills where it's very cost effective and helps to solve the effluent problem of the mills.

Statistics Canada estimated that in 1989 about 280 petajoules of energy came from spent pulping liquor. Wood waste is next, at about 109 petajoules. Another significant source is domestic wood, which, according to the NEB, accounted for about 115 petajoules in 1989. Together these amount to somewhere between 7% to 8% of the Canadian energy demand in 1989. It can only be an approximate number because there are not very good data on a number of these biomass sources.

Other sources used to generate energy include landfill gas, energy from waste, and grain that is used to produce alcohol fuels, but these are minuscule in comparison and really don't enter into the formal, statistical collection of energy data for Canada.

One of the issues in which the committee expressed interest is the current regulatory regime. There are very few requirements that are specific to biomass energy. Biomass combustion technologies are required to meet regular environmental standards for air emissions and effluents, solid waste. There are regulations that relate to forest management and agriculture, but these are largely focused on the production of wood or crops themselves, rather than on the biomass component of them. In those cases, biomass is usually a by-product. There aren't dedicated biomass production facilities in Canada.

The one very notable exception is energy generated from municipal solid waste, where there are specific standards for emissions and for dealing with the ash that is generated. In Ontario, as a matter of fact, there is a de facto ban on the use of new municipal, solid waste combustion facilities. That arises out of a concern over emissions—largely dioxins and furans. There is considerable debate within the academic and NGO community about the toxicity of those emissions and whether or not they can be controlled to "safe" levels.

[*Translation*]

Je ne suis pas ici aujourd'hui pour répondre à ces questions—ce n'est pas mon rôle tel que je le conçois—mais bien plutôt pour signaler certaines études et opinions qui apportent des éléments de réponse.

Je voudrais pour commencer examiner le rôle de la biomasse dans l'économie énergétique canadienne. Dans son mémoire, l'Institut de l'énergie biomasse mentionne l'utilisation qui est faite actuellement de la biomasse, et les chiffres qu'il cite correspondent à ceux qu'ont publiés Statistique Canada et l'Office national de l'énergie. La principale source de biomasse provient des résidus liquides de pâte à papier, essentiellement dans les usines de pâte kraft, où la rentabilité est très élevée et où elle permet de résoudre le problème des effluents.

Statistique Canada estime qu'en 1989, les résidus liquides de pâte à papier ont fourni environ 280 petajoules d'énergie. Les déchets du bois viennent au deuxième rang avec environ 109 pétajoules. La production forestière est également une source importante, puisque, selon l'ONE, elle représentait environ 115 petajoules en 1989. Ces trois sources représentent ensemble de 7 à 8 p. 100 de la demande énergétique canadienne en 1989. Ce chiffre est forcément approximatif, puisque nous ne disposons pas de données très fiables pour un certain nombre de sources de biomasse.

Parmi les autres sources utilisées pour la production d'énergie il y a notamment les gaz d'enfouissement, les déchets, les céréales utilisées dans la production d'alcools carburants, mais leur importance est minime par comparaison, et elles n'interviennent pas véritablement dans les statistiques officielles sur l'énergie au Canada.

Le comité s'était notamment intéressé à l'état de la réglementation actuelle. Il y a très peu de règlements spécifiques à l'énergie provenant de la biomasse. Les technologies de combustion de la biomasse doivent répondre aux normes environnementales ordinaires en matière d'émissions atmosphériques et d'effluents, ainsi que de déchets solides. Il y a des règlements portant sur la gestion forestière et l'agriculture, mais ils portent essentiellement sur la production forestière ou agricole même plutôt que sur l'élément biomasse. Dans ces cas, la biomasse est généralement un sous-produit. Il n'y a au Canada aucune installation réservée à la production de biomasse.

Il y a une exception de taille en ce qui concerne l'énergie produite à partir des déchets solides des municipalités, laquelle est soumise à des normes précises en ce qui concerne les émissions et le traitement des cendres. En Ontario, la construction de nouvelles installations d'incinération des déchets solides des municipalités est de fait interdite. C'est que l'on a des inquiétudes concernant les émissions de ces incinérateurs, notamment en ce qui concerne les dioxines et les furans. Il y a un important débat dans les milieux universitaires et au sein des ONG sur la toxicité de ces émissions et sur la question de savoir si elles peuvent être ramenées à des niveaux «sanitaires».

[*Texte*]

• 1200

One area in which regulatory concerns might be seen as impeding the use of biomass is that biomass often falls under the category of waste, and many of the regulations related to waste are focused on municipal solid waste and the problems that have been suspected with that. Some of the other biomass sources, like wood waste or crop waste, may come under environmental regulations that aren't necessarily related to those particular types of waste.

The environmental challenges faced by the industry are different depending on the source and the life cycle of the biomass that one is referring to. At the harvesting and production stage, the key issue is obviously ensuring that there is a sustained yield and that there are proper soil management practices. This is addressed in the submission that was received from the Canadian Renewable Fuels Association, more so than in the Biomass Energy Institute submission. I am sure they will be talking to that issue when they are here.

That is really a critical issue. If biomass is to help reduce the emission of greenhouse gases, then it comes not so much from the combustion and use of biomass as from the source of the biomass. When biomass is grown, it sequesters carbon dioxide from the atmosphere. When it is used as an energy source, it releases carbon dioxide, and if the production of the biomass is not done on a sustained yield basis, then there is a net increase in the amount of carbon dioxide that is emitted.

Another environmental challenge is, again, the energy from waste issue, where there are concerns about dioxins and furans and ash, as I mentioned previously.

Thirdly, one of the areas that is seen as a major opportunity for biomass is the use of biomass to produce alcohol fuels. There have been concerns expressed about the emissions associated with the use of alcohol as a fuel in motor vehicles, but those seem to be better understood now than they were several years ago. The technology in new vintage automobiles appears to be adequate to deal with concerns about aldehyde emissions, for example.

The current technology relates to the types of sources of biomass that are in general use. Of all energy from biomass, 95% is through direct combustion, and that is in the pulp and paper mills, and sawmills, for the spent pulping liquor and the wood waste, and also in residential home heating.

There is a small amount of production of grain alcohol by Mohawk, and that again is referred to in the Canadian Renewable Fuels Association's brief. There is some capture of landfill gases in a number of studies, including the Richmond, B.C. project. That is important from a greenhouse gas perspective, because methane, which is emitted from landfills, is a very potent greenhouse gas. Depending on the timeframe over which one examines the potency, it ranges between 11 and, I believe, 200 times the potency of carbon dioxide.

[*Traduction*]

Si l'on peut considérer que la réglementation entrave l'utilisation de la biomasse, c'est que celle-ci est souvent considérée comme un déchet et que de nombreux règlements portant sur les déchets touchent principalement les déchets solides des municipalités et les problèmes qu'on les soupçonne de causer. D'autres sources de biomasse, comme les déchets du bois ou des cultures, tombent sous le coup de règlements environnementaux qui ne concernent pas nécessairement ces types de déchets-là.

Les problèmes environnementaux de l'industrie varient selon la source de biomasse et le cycle de vie de celle-ci. À l'étape de la récolte et de la production, la question essentielle est bien sûr de veiller à avoir un débit exploitable assuré, et de bonnes pratiques de gestion des sols. Il en est question dans le mémoire de l'Association canadienne des carburants renouvelables, plus que dans celui de l'Institut de l'énergie biomasse. Je suis sûr que l'Association canadienne des carburants renouvelables abordera la question lorsqu'elle comparaîtra devant votre comité.

C'est un problème vraiment essentiel. Si la biomasse doit permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre, ce n'est pas tant par sa combustion et son utilisation qu'en fonction de sa source. La biomasse, dans son cycle de croissance, emprisonne le gaz carbonique présent dans l'atmosphère. Quand elle sert à la production d'énergie, elle libère ce gaz carbonique, et si la production de la biomasse n'est pas faite en fonction d'un rendement équilibré, il y a nette augmentation des émissions de gaz carbonique.

Un autre problème environnemental est celui de la production d'énergie à partir de déchets, qui suscite des craintes en raison des émissions de dioxines et de furans, et qui pose le problème des cendres, comme je l'ai dit plus tôt.

Troisièmement, un des secteurs qui semblent présenter le plus de possibilités pour la biomasse, c'est celui de son utilisation dans la production d'alcools carburants. On a par le passé craint les effets des émissions des véhicules automobiles alimentés à l'alcool carburant, mais le problème est maintenant mieux compris. La technologie des nouveaux modèles d'automobiles semble avoir réglé le problème des émissions d'aldéhyde, par exemple.

La technologie actuelle se concentre sur les principales sources de biomasse utilisées. Quatre-vingt-quinze pourcent de l'énergie produite à partir de la biomasse est produite par combustion directe, essentiellement dans les usines de pâtes et papiers et les scieries, à partir de résidus liquides de la fabrication des pâtes et des déchets du bois, ainsi que par le chauffage résidentiel.

Mohawk a également une petite production à partir d'alcool de grain ce que mentionne encore une fois l'Association canadienne des carburants renouvelables dans son mémoire. Un certain nombre d'études, notamment le projet de Richmond, en Colombie-Britannique, mentionnent le captage des gaz d'enfouissement. Cela est important du point de vue des gaz à effet de serre, puisque le méthane, gaz émis par les décharges, a un effet de serre très puissant. Selon le délai de référence utilisé pour calculer la puissance, il est de 11 à 200 fois plus puissant que le gaz carbonique.

[*Text*]

Thirdly, there are a number of facilities that are generating energy from waste, including the 3M plant referred to in the Biomass Energy Institute's submission. Quebec City and Montreal have incinerators. Charlottetown, P.E.I. has an incinerator. The Victoria Hospital in Ontario has an incinerator for waste that generates energy.

Two prime emerging technologies are, on the one hand, the technology for production of biomass—the short rotation, intensive forestry plantation—which is the subject of considerable research in Canada, and biochemical conversion of lignocellulose materials, like waste or wood to ethanol. In that case, Canada has one of the leading technologies in the world, being produced by Iogen, who will also be addressing the committee.

• 1205

They claim they can produce ethanol at a laboratory scale for prices in the order of 25¢ to 30¢ per litre, and the competing technology, ethanol from grain, has a cost in Canadian dollars of about 30¢ to 35¢ per litre. So there are potentially significant economic gains to be made if this technology can be demonstrated on a commercial scale.

On the question of substitution leading to reduced emissions, there are two aspects that need to be considered. First, what are the unit emissions, the emissions per unit of energy substituted? There are two areas where that appears to be important. First, in terms of CO_2 biomass, as I previously mentioned, it can reduce the emissions of CO_2 if the biomass is managed on a sustained-yield basis. If it is not, there are various estimates of the relative emissions of CO_2. Biomass would fall somewhere between coal and oil and natural gas.

The other environmental issue that the committee identified as a concern was ozone precursors, and where biomass is used to produce alcohol fuels they can reduce the emissions of ozone precursors in urban areas.

The other other issue, aside from its potential on a unit basis, is the quantity of energy that is available to be used. There are a range of estimates as to the supply potential from biomass. The National Energy Board, in their 1988 to 2005 forecast, shows a very slight increase over current levels but a declining percentage of total Canadian energy demand being met by biomass. That's primarily because they see the pulp and paper industry contributing less to GNP, and they see increased use of thermo-mechanical pulping, which makes less use of wood waste.

They show a modest increase in residential wood use, a modest growth of from 8% to 8.5% of residential demand in 2005. They estimate that municipal solid waste can provide about 20 petajoules by 2005, and they point out—and I agree—that it will be primarily non-price factors that lead to the level of energy from waste that will be there in 2005.

[*Translation*]

En outre, il y a diverses installations de production d'énergie à partir des déchets, notamment l'usine de 3M que mentionne le mémoire de l'Institut de l'énergie biomasse. Il y a des incinérateurs à Québec et à Montréal. Il y en a un également à Charlottetown, dans l'Île-du-Prince-Édouard. L'hôpital Victoria, en Ontario, a un incinérateur qui produit de l'énergie à partir des déchets hospitaliers.

Les deux principales nouvelles technologies sont, d'une part, la technologie de production de la biomasse—les plantations forestières intensives, les rotations rapides—qui font l'objet d'importantes recherches au Canada, et la conversion biochimique de la lignocellulose, c'est-à-dire la conversion du bois ou des déchets du bois en éthanol. Le Canada dispose d'une des technologies les plus avancées du monde, produite par Iogen, qui comparaîtra également devant le comité.

Ils prétendent pouvoir produire de l'éthanol au laboratoire pour 25 à 30c. le litre, alors que la technologie concurrente, l'éthanol produit à partir des céréales, coûte de 30 à 35c. canadiens le litre. Si cette technologie fait ses preuves à l'échelle commerciale, elle présente donc un important potentiel économique.

En ce qui concerne la réduction des émissions grâce à un combustible de remplacement, il faut considérer deux aspects. Tout d'abord, quelles sont les émissions par unité d'énergie substituée? Il y a deux domaines qui semblent importants. Tout d'abord, en ce qui concerne le CO_2, comme je l'ai dit plus tôt, la biomasse peut permettre une réduction des émissions si elle est gérée selon le principe du rendement équilibré. Sinon, divers chiffres ont été avancés concernant les émissions comparées de CO_2. La biomasse se situerait quelque part entre le charbon et le pétrole et le gaz naturel.

Un autre problème environnemental qu'a soulevé le comité est celui des précurseurs d'ozone, et lorsqu'on utilise la biomasse pour produire des alcools carburants, les émissions des précurseurs d'ozone peuvent être réduites dans les zones urbaines.

L'autre question, en dehors de son potentiel au niveau de l'unité, est celle de la quantité d'énergie disponible. Les estimations concernant les possibilités d'approvisionnement en biomasse varient. L'Office national de l'énergie, dans ses prévisions de 1988 à 2005, prévoyait une très légère augmentation par rapport au niveau actuel, mais une réduction en termes de pourcentage de la demande énergétique canadienne satisfait grâce à la biomasse. Cela essentiellement parce que l'industrie des pâtes et papiers contribuera moins au PNB, alors que l'on envisage une plus grande place pour les techniques thermo-mécaniques dans la production des pâtes à papier, technique qui produit moins de déchets.

Les prévisions de l'ONE indiquent une légère augmentation de l'utilisation du bois de chauffage résidentiel, qui passerait de 8 à 8,5 p. 100 d'ici à l'an 2005. L'office estime en outre que les déchets solides des collectivités locales pourraient fournir environ 20 petajoules d'ici à l'an 2005, et il signale—et je partage cet avis—que la part d'énergie produite à partir des déchets en l'an 2005 sera déterminée principalement par des facteurs étrangers aux prix.

[*Texte*]

The International Energy Agency, in a study quoted by the Biomass Energy Institute in their submission, estimates that biomass could provide about 1,100 petajoules. This is about double what it provides today. At the other extreme, I suppose, is a study done by John Robinson, a professor at the University of Waterloo, which was published in *Energy Journal*.

This study looked at the various sources and estimated quantities of biomass available. These estimates are very high, primarily because they are based on very broad assumptions about the amount of biomass that could be available. They range from 100 petajoules each for fuel crops and municipal solid waste, to 240 petajoules for agricultural waste, 2,200 petajoules for wood waste and 8,700 petajoules for short-rotation intensive forestry planations.

Just to put those numbers into perspective, 8,700 petajoules, the amount of energy that is shown as coming from short-rotation intensive forestry, is about 100% of Canada's current energy demand. So there is a potential for biomass to make a major contribution to Canada's energy supply. Energy Mines and Resources, in collaboration with the Council of Forest Industries, is currently undertaking an assessment of the resource.

There are two aspects to export. One is export of fuel and the other is export of technology. Biomass is not very dense on an energy basis; you need a relatively large volume of biomass in order to get the same amount of energy as you would from a volume of other energy sources. That means it is relatively uneconomic to transport it over long distances.

• 1210

However, there is export today of pelletized wood and there are exports of some of the by-products of biomass energy production, specifically dried distillers grain.

More important is the export of technology. Again, Canada has the potential to provide some world-class technology both in terms of the processing of wood into, say, ethanol with Iogen's technology and in terms of production with intensive-energy plantations.

The final thing I would like to refer to is the role of government. Again, this is not something that was addressed by the Biomass Energy Institute. In our policy analysis we generally group the role of government into implementation of three types of measures: (1) information measures, which advise consumers on the choices and the implications of the choices they may take; (2) economic measures, which affect the attractiveness of various choices by making some choices cheaper and other choices more expensive; and (3) regulatory measures, which change the range of choices, either by making new choices available that wouldn't otherwise be available or by eliminating options that don't meet the policy objectives.

[*Traduction*]

L'Agence internationale de l'énergie, dans une étude que cite l'Institut de l'énergie biomasse dans son mémoire, estime que la biomasse pourrait fournir environ 1,100 petajoules. C'est à peu près le double de ce qu'elle fournit aujourd'hui. À l'autre extrême, je suppose, on peut mentionner l'étude de John Robinson, professeur à l'Université de Waterloo, qui a été publiée dans le *Energy Journal*.

Dans cette étude, il examinait diverses sources et quantités estimées de biomasse. Ces estimations sont très élevées, surtout parce qu'elles sont fondées sur des hypothèses très vagues concernant la biomasse disponible. Elles vont de 100 petajoules pour les cultures combustibles et les déchets solides des décharges municipales à 240 petajoules pour les déchets agricoles, 2,200 petajoules pour les déchets du bois et 8,700 petajoules pour les plantations forestières intensives à rotation rapide.

Pour vous donner une idée de ce que représentent ces chiffres, 8,700 petajoules, soit la quantité d'énergie qui devrait être produite grâce aux plantations forestières intensives à rotation rapide, cela représenterait à peu près le total des besoins énergétiques actuels du Canada. La biomasse pourrait donc contribuer de façon importante à l'approvisionnement énergétique du pays. Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, en collaboration avec le Conseil des industries forestières, a récemment entrepris d'évaluer cette ressource.

Il y a deux aspects à la question des exportations. Il y a d'une part l'exportation du combustible, et d'autre part l'exportation de la technologie. La densité énergétique de la biomasse est assez faible; il faut un volume assez important de biomasse pour obtenir la même quantité d'énergie que l'on obtiendrait d'autres sources. Cela signifie que son transport sur de longues distances est assez peu intéressant sur le plan économique.

Toutefois, on exporte actuellement du bois en granules, ainsi que certains sous-produits de l'énergie de biomasse, plus précisément les drêches de distilleries.

Mais c'est surtout l'exportation des technologies qui est importante. Encore une fois, le Canada est en mesure d'offrir des technologies de qualité mondiale tant pour la conversion du bois en éthanol, avec la technologie d'Iogen, que pour la production à partir de plantations intensives.

Je voudrais enfin mentionner le rôle du gouvernement. Là encore, l'Institut de l'énergie biomasse n'a pas abordé la question. Dans nos analyses de politique, nous groupons généralement le rôle du gouvernement en fonction de trois types de mesures: (1) les mesures d'information, qui consistent à informer le consommateur quant aux choix qui s'offrent à lui et aux conséquences de ces choix; (2) les mesures économiques, qui influencent l'intérêt que peuvent présenter divers choix en rendant certains d'entre eux moins coûteux et d'autres plus chers; et (3) les mesures de réglementation, qui influent sur la gamme de choix, soit en offrant de nouvelles possibilités qui ne seraient pas autrement disponibles, soit en éliminant certaines options qui ne répondent plus aux objectifs de la politique.

[*Text*]

There is a fourth type of category, which is very important for biomass, and that's research and development. Arguments can be made for how it fits into each of those other three categories: information, because it's obviously development of knowledge and information; economic measures, because they make the technology more attractive, which is a prime objective of research and development; and regulation, because it makes new choices available.

On information measures, some have already been implemented. Specifically gasohol, or ethanol blended with gasoline, has been awarded the right to bear the environmental choice logo. This is probably a significant factor in its market penetration to the extent that it has penetrated the market already, given that it's more expensive than conventional gasoline.

Economic measures that have been advocated include a carbon tax, which would place the tax on fuels proportional to their contribution to greenhouse gas emissions. Exemption of ethanol from excise taxes has been implemented in the U.S. and is a major factor in making ethanol competitive in the U.S. Procurement policies to encourage the use of ethanol or ethanol blends and research and development have also been advocated.

On the regulatory side, it has been advocated by a number of proponents of ethanol fuels in particular, incuding the Canadian Renewable Fuels Association and the Ontario Global Warming Coalition, that there be restrictions on gasoline additives, such as benzene, a possible banning of petroleum-based lead replacements such as MMT, and a gradual mandating of the use of ethanol or ethanol blends.

Mr. Kilgour: Thank you, Mr. Heeney. In the case of British Columbia, I gather that the annual timber cut exceeds new growth by approximately 20%. Would increased use of biomass exacerbate that problem and what can we do to ensure that biomass energy? Do you have any thoughts on that?

Mr. Heeney: I think generally there is a need for forest management, which is somewhat independent of biomass. There are two possible sources of biomass: the dedicated plantations—and I don't think anyone would advocate using the existing timber stands exclusively for the production of energy—and the wood waste. The cutting is more related, I would say, to reforestation practices than it is to the use of wood for biomass. Reforestation, proper forest management and soil management are essential to ensure sustained yield, whether the resource is used for energy or for materials.

• 1215

Mr. Kilgour: What effect would increased biomass exportation have on plant and animal biodiversity?

Mr. Heeney: That's an important question, and the answer depends directly on the specific methodology used for producing biomass. Concerns have been expressed that dedicated energy plantations, such as monoculture and high-

[*Translation*]

Il y a une quatrième catégorie, qui est très importante pour la biomasse, et c'est celle de la recherche et du développement. On peut faire valoir qu'elle s'inscrit dans chacune des trois autres catégories: l'information, puisqu'il s'agit de toute évidence du développement des connaissances et de l'information; les mesures économiques, parce qu'elles rendent la technologie plus intéressante, ce qui est un des principaux objectifs de la recherche et du développement; et la réglementation, parce qu'elle offre de nouveaux choix.

En ce qui concerne les mesures d'information, certaines ont déjà été prises, notamment dans le cas du carburol, qui est un mélange d'éthanol et d'essence, et qui s'est vu attribuer l'emblème du choix environnemental. C'est probablement un facteur important pour sa commercialisation, dans la mesure où il a déjà pénétré le marché, puisqu'il est plus cher que l'essence ordinaire.

Les mesures économiques préconisées comprennent notamment une taxe sur les hydrocarbures, qui serait fonction de l'importance des émissions de gaz à effet de serre d'un carburant. Les États-Unis ont exempté l'éthanol de tout droit d'accise, ce qui a fortement contribué à en faire un carburant concurrentiel aux États-Unis, où l'on a également préconisé des politiques d'approvisionnement visant à encourager l'utilisation de l'éthanol ou de mélanges à base d'éthanol, ainsi que des projets de recherche et de développement.

Sur le plan de la réglementation, certains des tenants des carburants à base d'éthanol en particulier, parmi lesquels l'Association canadienne des carburants renouvelables et la Ontario Global Warming Coalition, ont recommandé que l'on impose des restrictions sur les adjuvants de l'essence, comme le benzène, et l'éventuelle interdiction des produits de remplacement du plomb à base de pétrole, comme le MMT, et l'imposition progressive de l'utilisation de l'éthanol ou de mélanges à base d'éthanol.

M. Kilgour: Je vous remercie, monsieur Heeney. Dans le cas de la Colombie-Britannique, il me semble que l'abattage annuel d'arbres dépasse d'environ 20 p. 100 la nouvelle végétation. Une utilisation accrue de la biomasse aggraverait-elle ce problème, et que pouvons-nous faire pour garantir l'énergie biomasse? Avez-vous des idées là-dessus?

M. Heeney: De façon générale, la gestion des forêts est une nécessité, indépendamment de la biomasse. Il y a deux sources possibles de biomasse: les plantations spécialisées, mais je ne vois personne recommander que l'on utilise nos plantations forestières actuelles uniquement pour produire de l'énergie, et les déchets ligneux. À mon avis, la coupe du bois relève plus des pratiques de reboisement que de l'utilisation du bois pour la biomasse. Le reboisement, la gestion des plantations forestières et la gestion des sols sont essentiels pour obtenir des taux de rendement durables, que le produit serve à la production d'énergie ou soit utilisé comme matière première.

M. Kilgour: Augmenter l'exportation de la biomasse aurait quel effet sur la biodiversité végétale et animale?

M. Heeney: Question importante, dont la réponse dépend directement de la méthode utilisée pour produire la biomasse. D'aucuns affirment que les plantations spécialisées pour l'énergie, que ce soit par la monoculture ou par la

[*Texte*]

growth poplar, are perpetuating the ecological mistakes we have seen in agriculture and bringing them to energy production, that there is vulnerability to pests, disease and so on. But that's not an inherent feature of crop or wood production for energy.

Mr. Kilgour: I don't know whether you heard that a week or so ago there was discussion of switch grass as a biomass source for conversion to fuel ethanol. In your view, what are the economic and environmental advantages and disadvantages of the cultivation of switch grass as a biomass crop?

Mr. Heeney: I don't have any information on that.

Mr. Kilgour: Maybe you have already indicated this. To what industries can we give brownie points or gold stars for using renewable energy sources? Do you foresee a lot of expansion in the use of biomass occurring in a lot of industries or in a few industries?

Mr. Heeney: A few industries are currently using biomass on a significant scale, specifically the pulp and paper industry. The sawmills are also using wood waste and spent pulping liquor. I don't know of any specific study that has looked at the opportunity for the increase in the use of those. As I mentioned, the NEB is projecting that the use of those will decline as there is more production of newsprint.

Mr. Kilgour: A large percentage of the EMR's R and D money has been spent on the development of a biological process for conversion of wood waste to fuel ethanol. It was about $28 million, I believe, in the 1981–91 period. Do you think it has been well spent? Do you have a comment on whether it has been well spent or whether it should have been spent in different areas? Have they put a small number of eggs in one basket, in your view?

Mr. Heeney: I think in terms of meeting the energy needs of Canada, a key issue, where there are relatively few alternatives, is mobile sources using energy. To that extent, the alcohol fuels are a very important alternative to consider. Two main options were considered a decade ago: ethanol production and methanol production from forest products. It appears that the ethanol technologies are on the verge of being commercially available—ethanol from wood, that is. It would appear that the investment in research there is going to pay off.

Mr. Layton: Mr. Heeney, welcome. Does VHB, your consulting group, have any direct or indirect past-to-present ties with the Biomass Energy Institute? Do you work for them?

Mr. Heeney: No, we don't.

Mr. Layton: In that sense, the expertise you can bring to the committee is not linked to or promoting these biomass options. I don't know why I had this feeling. It was almost as though the picture I was getting of the potential for biomass in this spectrum of energy we are looking at here for Canada was enlarged.

[*Traduction*]

culture de peupliers à croissance rapide, reviennent à perpétuer les erreurs écologiques du passé, et même à reporter dans la production d'énergie les erreurs commises dans l'agriculture, en rendant les plantations vulnérables aux insectes, aux maladies, etc. Cela dit, ce n'est pas une caractéristique inhérente de la production végétale ou ligneuse destinée à l'énergie.

M. Kilgour: Avez-vous entendu dire, il y a à peu près une semaine, que le panic raide pourrait être utilisé comme biomasse pour être converti en éthanol carburant? À votre avis, quels sont les avantages et inconvénients économiques et écologiques de la culture du panic raide pour produire de l'énergie?

M. Heeney: Je ne possède aucune information là-dessus.

M. Kilgour: Quelles industries méritent nos félicitations pour l'utilisation de sources d'énergie renouvelable? Croyez-vous que les industries auront de plus en plus recours à la biomasse à l'avenir?

M. Heeney: Il y en a quelques-unes qui utilisent déjà la biomasse à grande échelle, notamment l'industrie des pâtes et papiers. Les scieries font également usage de la sciure et des résidus liquides des processus de fabrication de pâtes et papiers. Cela dit, je ne pense pas que l'on ait déjà étudié attentivement les possibilités d'expansion dans ce domaine. Comme je l'ai dit, l'ONE estime que l'utilisation de ces produits va diminuer à mesure qu'augmentera la production de papier journal.

M. Kilgour: Une bonne partie des budgets de R et D d'EMR a été consacrée à la mise au point d'un processus biologique de conversion des déchets ligneux en éthanol carburant. Pour la période 1981–1991, je crois que le total a atteint 28 millions de dollars. Croyez-vous que cette dépense était justifiée? Croyez-vous plutôt que cet argent aurait été mieux dépensé ailleurs? N'a-t-on pas mis tous les oeufs dans le même panier?

M. Heeney: En ce qui concerne les besoins énergétiques du Canada, où les options sont relativement peu nombreuses, l'un des problèmes fondamentaux concerne la production de sources d'énergie transportables. À cet égart, les carburants alcoolisés sont une option très importante. Il y a environ une décennie, les deux principales options étaient les suivantes: la production d'éthanol et la production de méthanol à partir des produits forestiers. Il semble que les technologies fondées sur l'éthanol soient sur le point d'être commercialisables, et je parle ici de l'éthanol fabriqué à partir du bois. Cela signifie que les sommes investies dans ce secteur, pour des activités de recherche, ne l'auront pas été en vain.

M. Layton: Je tiens à vous souhaiter la bienvenue, monsieur Heeney. Votre groupe, VHB, est-il ou a-t-il été directement ou indirectement relié à l'Institut de l'énergie biomasse? Faites-vous des travaux pour l'institut?

M. Heeney: Non.

M. Layton: Donc, vos commentaires ne sont aucunement influencés par le souci de faire la promotion de certaines options pour la production de biomasse. Je ne sais pas pourquoi, je le craignais. J'avais le sentiment que le potentiel de la biomasse, sur tout l'éventail de nos ressources énergétiques, était relativement exagéré.

[*Text*]

Mr. Heeney: As an engineer, after 40 years in mechanical engineering, in a sense I suppose what I have presented to you today is in many ways more of an advocacy position than what was presented by the Biomass Energy Institute. I am not sure exactly why that is. They are not really an industrial association that is out to promote biomass. They are more of an information dissemination organization.

• 1220

Mr. Layton: Let's challenge a couple of your concepts, then. I will not to try to relate to petajoules and all these other things: 8,700 petajoules equals approximately the maximum available in Canada and that equals 100% of our energy demand. I ask myself whether that based on what is in the ground in peat moss or if it is based on the actual waste we produce every day in the mills and in our homes.

Mr. Heeney: My understanding of that estimate, and the reason I expressed caution about it, is that it is based on the total quantity of biomass. That assumed that all of the marginal non-productive agricultural land was converted to intensive forest plantations, and from that how much wood would be generated and what the energy content of that wood would be. It is not in any sense a realistic number.

Mr. Layton: Is there any relationship between that and real world costs? Is there any idea what that might cost us as compared to extracting energy from uranium or hydro power or something? Is it in the ballpark?

Mr. Heeney: I would guess that it is not. On the other hand, I think we have... Perhaps I will go back to your first question for a minute, on whether I was advocating a particular view. I think the challenge set out by global warming is a very serious environmental issue confronting Canada and the rest of the world.

Mr. Layton: So we can't put dollars on it?

Mr. Heeney: A number of studies have tried to do it and have suggested that we can dramatically reduce our greenhouse gas emissions at reasonable cost, although that is not a view that is shared by everyone.

The intergovernmental Panel on Climate Change says we require greater than a 60% reduction in CO_2 emissions if we are going to stabilize it at current levels. The implication of that is that we need to aggressively pursue all energy options and all efficiency options that can significantly reduce carbon dioxide emissions, and I think biomass is one of them.

Mr. Layton: But given our limited resources, the other requirement is that we find the one that produces the greatest effect at the least cost.

Mr. Heeney: Obviously.

[*Translation*]

M. Heeney: À titre de personne ayant 40 années d'expérience dans le secteur du génie mécanique, je puis vous dire que je vous ai présenté aujourd'hui une position probablement beaucoup plus favorable à la biomasse que celle qui a été présentée par l'Institut de l'énergie biomasse. Je ne sais pas pourquoi. L'institut n'est pas une association industrielle dont le but serait de faire la promotion de la biomasse. Son rôle consiste plus à diffuser de l'information.

M. Layton: Revenons sur certaines de vos affirmations. Sans vouloir donner trop de chiffres, le maximum disponible au Canada est d'environ 8,700 petajoules, ce qui représente 100 p. 100 de notre demande d'énergie. Cela correspond-il à la quantité totale de tourbe dans le sol, ou à la quantité totale de déchets que nous produisons chaque jour dans nos usines et nos foyers?

M. Heeney: Si je comprends bien cette estimation, et c'est pour cela que j'ai tenu à faire une mise en garde, il s'agit de la quantité totale de la biomasse. Cela suppose que toutes les terres agricoles improductives et marginales sont transformées en plantations forestières intensives, ce qui donnerait une certaine quantité de bois dont la teneur énergétique totale correspondrait à ce chiffre. Ce n'est cependant aucunement un chiffre réaliste.

M. Layton: Y a-t-il un lien quelconque entre ce chiffre et le monde réel? A-t-on une idée de ce qu'il faudrait payer pour obtenir cette quantité d'énergie de cette manière, par rapport à une production équivalente provenant de l'uranium, de l'hydro-électricité ou d'autres choses? Le coût serait-il équivalent?

M. Heeney: Je ne le crois pas. En revanche... Laissez-moi revenir un instant sur votre première question, car vous me demandiez si j'étais ici pour défendre un point de vue particulier. Le vrai problème est celui du réchauffement de la planète, qui nous pose, non seulement au Canada, mais au monde entier, un très grave problème environnemental.

M. Layton: Vous ne pouvez pas nous donner de chiffres?

M. Heeney: Des études ont été faites à ce sujet, et certains auteurs estiment que nous pourrions réduire considérablement les émanations gazeuses produisant l'effet de serre, à un coût raisonnable, mais il n'y a certainement pas unanimité à ce sujet.

Le Comité intergouvernemental sur les changements climatiques affirme qu'il faudrait réduire les émanations de CO_2 de plus de 60 p. 100 rien que pour stabiliser la situation au niveau actuel. Cela signifie qu'il nous faut absolument examiner très rapidement toutes les options énergétiques possibles, de façon à obtenir tous les gains d'efficience possibles pour réduire sensiblement nos émanations de dioxyde de carbone, et l'une de ces options est la biomasse.

M. Layton: Cela dit, étant donné le caractère limité de nos ressources, il nous faut également essayer de trouver la solution la plus efficace au moindre coût possible.

M. Heeney: Évidemment.

[*Texte*]

Mr. Layton: The pulp and paper technology on biomass-based energy, in other words, the conversion of some of their wastes into energy even if it is only for steam—are these technologies viably exportable? In other words, which countries are going to have industries like our pulp and paper industry that can absorb our technology?

Mr. Heeney: Wherever there is a pulp and paper industry there is potential for use of the technologies that we have. I am not sure that is the lead technology for export.

Mr. Layton: But that is one of the main uses or applications for biomass energy. I asked myself the following question: if I was trying to sell that technology, where would I sell it? Certainly not in Finland or other places where the industry is strong, the U.S. and other countries. There may be pulp and paper facilities in the Third World that could apply our technology, but it is not a major market.

Mr. Heeney: I don't see it as a major market but I have not looked in detail at that issue specifically.

Mr. Layton: I suppose what came out of it, just for clarification before we close down... The part that biomass-sourced energy can play in the actual energy supply package for Canada is relatively small, isn't it? Even though you could take all of our land, grow things on it and process it, actually make enough energy for all of us in Canada today—as you say, it is an illustration.

Should the committee go away with the feeling that biomass is a major, a modest, or a relatively small contributor to the solution that we are ultimately searching for in terms of energy and environmental impact?

Mr. Heeney: I think it is a potentially major contributor to the solution.

• 1225

The Chairman: If the committee doesn't mind my having a couple of questions, the first one I would like to pose is really one of clarification.

Are you essentially saying that the reason biomass produces less CO_2 is that we grow more biomass each year, it captures the CO_2, and there is a cycle? When you actually burn the biomass, you must produce for each unit of carbon the same amount of CO_2 as if you were burning coal or natural gas. Have I misunderstood something about the burning of methanol and ethanol?

Mr. Heeney: No, you are quite correct. When you burn any carbonaceous fuel, one of the things you are trying in a sense to do is to get carbon dioxide. It's the breaking of the hydrocarbon bonds that leads to carbon dioxide, which is what gives you the energy. However, on the production side, rather than taking hydrocarbons out of the ground, where they have been for whatever period of time, and releasing them into the atmosphere, it's a shorter cycle of carbon sequestering and releasing.

The Chairman: You would not include peat, then, as a biomass source.

[*Traduction*]

M. Layton: Les technologies de production des pâtes et papiers fondées sur la biomasse, c'est-à-dire sur la conversion des déchets ligneux en énergie, même si c'est simplement pour produire de la vapeur, pourraient-elles être exportées de manière rentable? Autrement dit, y a-t-il dans d'autres pays des industries susceptibles de les utiliser?

M. Heeney: Tout pays doté d'une industrie des pâtes et papiers peut utiliser nos technologies. En revanche, je ne sais pas quelle est la technologie la plus intéressante pour l'exportation.

M. Layton: Mais c'est une question fondamentale quand on parle d'énergie issue de la biomasse. Il faut bien se demander si les nouvelles technologies mises au point peuvent être vendues, et où? En tout cas, nous ne les vendrons pas à la Finlande, aux États-Unis ou aux autres pays qui ont déjà une solide industrie des pâtes et papiers. Peut-être pourrions-nous trouver certains débouchés dans les pays du tiers-monde, qui pourront se doter d'une industrie des pâtes et papiers, mais c'est un marché qui reste pour le moment limité.

M. Heeney: Je ne pense pas qu'il y ait là un marché très important, mais je n'ai pas examiné la question en détail.

M. Layton: Autrement dit, si nous voulons conclure, il faut reconnaître que le rôle que peut jouer l'énergie issue de la biomasse pour répondre à tous nos besoins énergétiques est relativement minime, n'est-ce pas? À moins que nous ne décidions de cultiver quelque chose sur toutes nos terres improductives pour en faire de l'énergie, mais cela ne semble pas tout à fait réaliste.

Doit-on dire, en conclusion, que la biomasse constitue une solution importante, modeste ou relativement minime à notre dilemme énergie-environnement?

M. Heeney: Je crois que cela pourrait être une partie importante de la solution.

Le président: Si les membres du comité veulent bien m'autoriser à poser quelques questions, je voudrais commencer par demander des éclaircisssements.

Avez-vous bien dit que la raison pour laquelle la biomasse produit moins de CO_2 c'est que, plus on cultive de biomasse, plus elle absorbe de ce gaz, ce qui produit un cycle? Et pourtant, quand on brûle la biomasse, on doit produire la même quantité de CO_2 par unité brûlée que s'il s'agissait de charbon ou de gaz naturel, n'est-ce pas? Y a-t-il quelque chose que je n'ai pas compris quant à l'utilisation du méthanol et de l'éthanol?

M. Heeney: Non, vous avez parfaitement raison. Quand on brûle un combustible carboné, l'une des choses qu'on essaie de faire c'est d'obtenir du dioxyde de carbone. C'est la rupture des molécules d'hydrocarbone qui produit le dioxyde de carbone et c'est ce processus qui donne de l'énergie. En revanche, sur le plan de la production, le cycle d'intégration et de libération du carbone est plus court dans le cas de la biomasse que dans celui de l'extraction d'hydrocarbures, enfouis depuis très longtemps, qu'on libère dans l'atmosphère.

Le président: Donc, la tourbe n'est pas une source de biomasse?

[*Text*]

Mr. Heeney: Peat is an interesting case; it is often included in biomass, but I don't believe peat has that renewable or net carbon reduction potential that the other biomass sources have.

The Chairman: When you are talking about biomass having a major potential, you are talking about biomass that has grown rapidly, within a year or two of the burn cycle, so there is a continuous—

Mr. Heeney: Not necessarily.

The Chairman: Well, let me just finish. What confuses me is that you talk about carbon taxes and imply that they are good for the biomass option, but if I were burning biomass, I would be producing the same amount of CO_2 per unit of energy produced as if I were burning fossil biomass or fossil fuels. Unless I have regulations that require me to produce a unit of green wood for each unit that I burn, and I get my credit that way, I can't avoid carbon taxes, unless I can demonstrate not only that I have burned biomass fuel but that I have created a new biomass source, equivalent to what I burned; otherwise, I should be charged the same carbon tax. Is that not correct?

Mr. Heeney: I think that's correct. I think the appropriate basis for allocating carbon taxes would be on the life cycle of the fuel, not on just the end use. What you are saying is therefore correct, but the question is whether, in setting the carbon tax, you would look only at the carbon content of the fuel, as used, or whether you would look at the whole life cycle of manufacturing and production.

The Chairman: If you are going to exempt a certain fuel, say, grain-derived ethanol, presumably you would have to ensure that an equivalent amount of grain was being grown in the year that you burned it. If you didn't, you would decimate the earth. To avoid carbon tax, people would produce fuels from woods, which would clean out the whole earth.

Mr. Heeney: That's what we are seeing in the Third World.

The Chairman: Well, it's not to avoid carbon tax there; it's another issue.

Mr. Heeney: Yes, you are quite correct.

The Chairman: Without that control, the carbon tax would be virtually useless.

Mr. Heeney: Yes.

The Chairman: I just wanted to understand that.

This is another question. Toxic or hazardous waste incinerators are designed so that they don't release dioxins and furans. Can you not design a municipal solid waste incinerator in the same way? Why is there a problem with municipal waste incinerators?

Mr. Heeney: You certainly can design incinerators in the same way, in that the high-temperature combustion reduces the emissions of furans and dioxins. There is not univeral consensus as to whether they are completely reduced or eliminated and whether what is remaining is acceptable. Certainly, incinerators can be designed for municipal solid waste or toxic or hazardous waste that meets existing regulatory standards. In North America, there was some

[*Translation*]

M. Heeney: C'est un cas intéressant. On l'inclut souvent dans la biomasse, mais je ne crois pas qu'elle ait le même potentiel d'énergie renouvelable ou de diminution nette de carbone que les autres sources de biomasse.

Le président: Quand vous parlez du grand potentiel de la biomasse, vous voulez parler de la biomasse en production accélérée, à un an ou deux du cycle d'utilisation, de sorte qu'on a affaire à phénomène continu. . .

M. Heeney: Non, pas nécessairement.

Le président: Laissez-moi terminer. Mon problème est que vous semblez dire que des taxes sur le carbone seraient favorables pour la biomasse, mais si je devais brûler la biomasse, je produirais la même quantité de CO_2 par unité d'énergie que si je brûlais des combustibles fossiles. À moins que des règlements ne m'oblige à produire une unité de bois vert pour chaque unité brûlée, ce qui me donnerait un crédit, je ne pourrais échapper aux taxes sur le carbone. Autrement dit, si je ne peux pas prouver que j'ai créé une nouvelle source de biomasse équivalente à celle que j'ai brûlée, je devrais payer les mêmes taxes, n'est-ce pas?

M. Heeney: C'est juste. Cependant, la répartition des taxes sur le carbone devrait être faite en fonction du cycle de vie du carburant, et pas seulement de son usage final. Vous avez donc raison dans ce que vous dites, mais la question est de savoir si, lorsqu'on établit une taxe sur le carbone, on le fait en fonction de la teneur en carbone du combustible utilisé ou du cycle de vie total de la fabrication et de la production.

Le président: Si on veut exonérer certains combustibles, par exemple l'éthanol dérivé des céréales, il faudra s'assurer qu'on cultive chaque année autant de céréales qu'on en a brûlées. Sinon, on va dessiner la végétation. Pour éviter de payer la taxe sur le carbone, les gens utiliseront tout le bois disponible comme combustible, ce qui provoquera la désertification de la planète tout entière.

M. Heeney: C'est ce que nous voyons déjà dans le tiers monde.

Le président: Mais, là-bas, ce n'est pas pour échapper à une taxe sur le carbone.

M. Heeney: Vous avez tout à fait raison.

Le président: S'il n'y avait pas le type de contrôle que je viens d'évoquer, la taxe sur le carbone n'aurait aucun sens.

M. Heeney: C'est juste.

Le président: Je voulais simplement m'en assurer.

Autre question. Les incinérateurs de déchets toxiques ou dangereux sont conçus de manière à ne pas libérer de dioxines et de furanes dans l'atmosphère. Ne serait-il pas possible de concevoir de la même manière un incinérateur municipal de déchets solides? Pourquoi y a-t-il un problème à ce chapitre?

M. Heeney: On peut certainement concevoir des incinérateurs municipaux répondant à cet objectif, c'est-à-dire dans lesquels le processus de combustion à température élevée réduit les émanations de furanes et de dioxines. Les spécialistes ne s'entendent pas encore sur la question de savoir si ces produits sont complètement éliminés, ou si la part qui reste est acceptable. Quoi qu'il en soit, on peut fort bien concevoir des incinérateurs de déchets solides ou de

[*Texte*]

question as to whether... There was a Swedish standard, but there was a question as to whether the standard was set to prevent energy from waste facilities being constructed or whether it was a real toxicity-based standard.

• 1230

The Chairman: Thank you. I am told by my researchers that the Victoria Hospital incinerator is operating in the red. Can you tell us what some of the problems are relating to the economics of...?

Mr. Heeney: Not in any great detail. The facility was designed at a time when it was thought that oil prices would be going up exponentially but we have not seen that. Consequently, they haven't been performing as economically as they expected to. In fact, I have heard rumours that they have talked about shutting down the incinerator.

The Chairman: Can you tell us if Canada's R and D effort is ahead of the American effort? If we got into this in a big way would the Americans have a dominant position in technology export? What is our competitive situation right now?

Mr. Heeney: My understanding is that on the conversion side, particularly the conversion of wood or other cellulose-containing materials to ethanol, Canada is ahead of other countries, including the United States.

The Chairman: That leads to my next question, which is one that I am posing on behalf of Mr. Harvey, who had to leave us because of the delays that we had. When you consider these conversions of wood biomass to methanol or ethanol, which is the more efficient in terms of today's technology? Is there a clear advantage to making ethanol or methanol over...?

Mr. Heeney: The greatest interest right now seems to be in conversion to ethanol. There was interest a decade ago in conversion to methanol, but that seems to have waned. I am not exactly sure of all of the reasons as to why that happened. Certainly ethanol is in use and works well in blends in existing vehicles and so on. There are vehicles that will work with methanol. There are ways of making methanol blends work, but the ethanol techology is more mature.

The Chairman: If we converted automobiles to run on ethanol, do you have a rough idea of what the cost effect would be in terms of the amount of fuel per mile or per kilometre? How much more would it cost us to operate autombiles? What are the environmental consequences of burning ethanol in automobiles? Are there not some by-products from the combustion process that are of as much concern as the by-products from burning gasoline?

Mr. Heeney: The use of ethanol is not currently competitive. Mohawk has indicated that the cost is about 2¢ per litre more for a blend of 10% ethanol and 90% gasoline. Since ethanol is only 10%, obviously that means the cost is about 20¢ more per litre of ethanol. That is using grain as a source.

[*Traduction*]

déchets toxiques ou dangereux répondant à ce critère. En Amérique du Nord, on s'est déjà demandé... Il existait un système suédois mais le problème était de savoir si la norme avait été établie dans le contexte de la production d'énergie ou de la prévention de la toxicité.

Le président: Merci. Mes chercheurs me disent que l'incinérateur de l'hôpital Victoria est exploité à perte. Pourriez-vous nous dire quels sont les problèmes inhérents à la rentabilité des incinérateurs?

M. Heeney: Je ne les connais pas en détail. L'incinérateur a été conçu au moment où l'on croyait que l'augmentation des prix du pétrole continuerait de suivre une courbe exponentielle mais ça n'a pas été le cas. En conséquence, certaines installations n'ont pas produit des résultats financiers aussi satisfaisants que prévu. J'ai d'ailleurs entendu des rumeurs voulant que celui dont vous venez de parler allait être fermé.

Le président: Le Canada déploie-t-il plus d'efforts que les États-Unis en ce qui concerne ce type de recherche? Les Américains dominent-ils les exportations technologiques dans ce domaine? Sommes-nous compétitifs?

M. Heeney: En ce qui concerne la conversion, notamment la conversion en éthanol du bois ou d'autres produits cellulosiques, le Canada devance tous les autres pays, États-Unis compris.

Le président: Je vais maintenant vous poser une autre question, au nom de M. Harvey, qui a dû nous quitter parce que nous avons pris du retard. Quelle est la technologie actuellement la plus efficiente pour transformer la biomasse ligneuse en méthanol ou en éthanol? Cette conversion offre-t-elle des avantages tout à fait évidents par rapport...

M. Heeney: À l'heure actuelle, c'est la transformation en éthanol qui semble susciter le plus d'intérêt. Il y a 10 ans environ, on s'intéressait plus au méthanol, mais les choses ont changé. Je ne sais pas exactement pourquoi, d'ailleurs. Cela dit, il est incontestable qu'on utilise déjà l'éthanol dans certains mélanges de carburant pour véhicules à moteurs. Il y a déjà des véhicules qui fonctionnent à l'éthanol. Il existe aussi des méthodes permettant d'utiliser des mélanges au méthanol, mais la technologie de l'éthanol est plus avancée.

Le président: Si l'on transformait les automobiles pour qu'elles puissent fonctionner à l'éthanol, quel effet cela aurait-il sur les coûts au kilomètre? Nous coûterait-il plus? En outre, quelles seraient les conséquences environnementales de l'utilisation de l'éthanol dans les moteurs automobiles? Le processus de combustion ne donne-t-il pas certains sous-produits qui sont aussi préoccupants que ceux de l'essence?

M. Heeney: À l'heure actuelle, l'éthanol n'est pas compétitif. Selon la société Mohawk, un mélange comportantt 10 p. 100 d'éthanol et 90 p. 100 d'essence coûte environ 2c. de plus le litre. Comme il n'y a, dans ce mélange, que 10 p. 100 d'éthanol, cela signifie que le coût est d'environ 20c. plus élevé par litre d'éthanol d'origine céréalière.

[*Text*]

The use of wood for a not quite lab-scale but not commercial-scale project either. . .estimates that at a feedstock cost of $25 per tonne, they can produce ethanol for 25¢ to 30¢ per litre of production cost, which is somewhat more expensive than gasoline. On the other hand, ethanol has certain advantages in that it is an oxygenate and you can replace other chemicals which are used to provide performance in gasoline. I am not sure about the cost of those chemicals, which in many ways should be what you compare the ethanol to rather than the gasoline itself, at least for blends.

In terms of the other part of your question about the environmental effects of ethanol use, there was concern about aldehyde emissions from alcohol fuels, but those no longer appear to be a concern in current vehicles. The emissions of carbon dioxide and ozone precursors are considerably lower in ethanol-fuelled and methanol-fuelled vehicles than in gasoline-fuelled vehicles. A number of studies are cited in the report I submitted.

• 1235

The Chairman: I have a question that is always in the back of my mind. It may seem like a ridiculous one, but on the other hand it may be a limiting factor. Ethanol is the alcohol you drink, isn't it?

Mr. Heeney: That's right.

The Chairman: If we fuel our cars with that alcohol, I have this vision of the streets awash in booze, so to speak. What are the technological ways of managing that? Prohibition seems to come to mind.

Mr. Heeney: I'm not sure what the answer is to that. I don't think people would want to drink alcohol that is used as a motor vehicle fuel.

The Chairman: They might have a lot of fun re-refining it very cheaply in their back yards. In a sense, it's a serious question. I can imagine people making little stills to clean it up and so on.

Mr. Heeney: It's not the first time I heard it, but I don't have anything to say about it.

The Chairman: Doesn't the nascent industry that exists around this fuel confront this problem? Obviously if it's mixed with 90% gasoline it's not much of a problem, but if it were 100% ethanol, it would seem to me that governments that gain an enormous tax advantage from taxing this in another mode would be somewhat concerned.

Mr. Heeney: I've haven't seen it identified in public literature as a a concern at all. I remember hearing people talk about it years ago, but even then it wasn't in any formal context in terms of implications on policy, health or other effects.

The Chairman: Thank you very much.

Mr. Heeney: Thank you.

[*Translation*]

En ce qui concerne l'utilisation du bois, on a dépassé l'étape du laboratoire mais sans atteindre celle de la commercialisation. Selon les estimations, avec une matière première coûtant 25 dollars la tonne, on peut produire de l'éthanol pour 25 à 30c. le litre, ce qui donne un mélange sensiblement plus coûteux que l'essence. En revanche, l'éthanol offre des avantages dans la mesure où c'est un oxygénant et qu'il peut remplacer d'autres produits chimiques servant à rendre l'essence plus performante. Je ne sais pas ce que coûtent ces produits chimiques, mais c'est à eux qu'il faut comparer l'éthanol, plutôt qu'à l'essence, en tout cas lorsqu'il s'agit de mélanges.

Pour ce qui est des effets environnementaux de l'éthanol, des préoccupations ont été exprimées au sujet des émanations d'aldéhyde des carburants alcoolisés, mais le problème ne semble plus se poser avec les véhicules modernes. Les émanations de dioxyde de carbone et des précurseurs de l'ozone sont sensiblement moins élevés lorsque les véhicules sont propulsés à l'éthanol ou au méthanol qu'à l'essence. Le rapport que je vous ai remis évoque plusieurs étude à ce sujet.

Le président: Il y a une question que je tiens absolument à vous poser. Elle vous paraîtra peut-être ridicule, mais il faut que j'en ai le coeur net. L'éthanol, c'est bien l'alcool que nous buvons?

M. Heeney: C'est cela.

Le président: Si nous mettons cet alcool dans nos réservoirs d'essence, ça risque d'avoir de drôles d'effets sur notre population. Y a-t-on songé? Sera-t-on obligé de revenir à la prohibition?

M. Heeney: Je ne me suis pas posé la question. Je doute que les gens aient envie de boire de l'alcool provenant d'un réservoir d'automobile.

Le président: Les gens voudront peut-être reprendre le processus de rafinement chez-eux. Ce n'est pas une question aussi frivole qu'on peut le penser. On verra peut-être apparaître une nouvelle génération, tout à fait particulière, de nouveaux bouilleurs de crue.

M. Heeney: Ce n'est pas la première fois que j'entends parler de cette éventualité, mais je n'ai rien à en dire.

Le président: Les entreprises oeuvrant dans ce secteur se sont-elles intéressées aux problèmes? Évidemment, si l'alcool est mélangé à 90 p. 100 d'essence, le problème n'est pas grave. Par contre, si on s'approche de 100 p. 100 d'éthanol, les gouvernements auraient énormément à gagner à imposer à l'éthanol employé comme carburant les taxes qu'ils imposent actuellement à l'éthanol utilisé comme boisson.

M. Heeney: Je n'ai trouvé aucune mention de ce problème dans les études pertinentes. Je me souviens d'avoir entendu des gens en parler il y a plusieurs années, mais ce n'était même pas directement relié à des questions de politique publique, de santé ou de fiscalité.

Le président: Merci beaucoup.

M. Heeney: Merci.

[*Texte*]

The Chairman: The meeting is adjourned.

[*Traduction*]

Le président: La séance est levée.

AFTERNOON SITTING

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI

• 1538

The Chairman: I would like to call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order. We are continuing with our study of sustainable development and realistic responses to the environmental challenges.

Today we are very pleased to have with us the President of the Hydrogen Industry Council, Mr. Richard Champagne. Mr. Champagne, we sincerely welcome you and appreciate your effort to be here in such numbers and force, you and your colleagues.

I invite you to start by introducing yourself and your colleagues at the table so we can get proper recording in place. If you would then indicate the order in which you want to proceed, that would be fine.

Mr. Richard Champagne (President, Hydrogen Industry Council): Well, Mr. Chairman and members of the committee, it is indeed a pleasure to be testifying in front of your committee and accompanying the members here today from the Hydrogen Industry Council. A small introduction to each of them should be appropriate to understanding where they come from and their experiences in the hydrogen sector.

Le président: La séance est ouverte. Nous poursuivons notre étude du développement durable et des solutions réalistes aux problèmes environnementaux.

Nous sommes très heureux d'accueillir aujourd'hui le président du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, M. Richard Champagne. Bienvenue, monsieur Champagne, et nous vous remercions de votre présence ainsi que de celle de vos collègues.

Je vous demande d'abord de vous présenter ainsi que vos collègues. Veuillez nous dire aussi dans quel ordre vous comptez prendre la parole.

M. Richard Champagne (président, Conseil de l'industrie de l'hydrogène): Monsieur le président, mesdames et messieurs, mes collègues et moi du Conseil de l'industrie de l'hydrogène sommes heureux de comparaître aujourd'hui devant votre comité. Je vais vous présenter chacun de mes collègues et vous dire quelques mots au sujet de leur expérience professionnelle.

• 1540

Mr. Murray is the Chairman of the Hydrogen Industry Council and a senior adviser to ICI, a world-leading chemical corporation. Mr. Murray has been chairman of HIC for seven years now and he brings international experience of introducing new technology to market. He was one of the first promoters of oxygenation of pulp and paper through a new process, and hydrogen peroxide is now making a lot of progress in this field.

So Mr. Murray has been a promoter of new technology and he has been very involved in the international scene. He will be speaking first today. Tonight he will receive the Order of Canada from the Governor General. We are all proud of that, and his experience with large industry is appreciated.

Mr. Yurko is well known by Members of Parliament. He was a Member of the Parliament of Canada for a number of years but was also the first provincial minister of environment. He is now leading one of this country's most progressive crown corporations related to the energy sector. He has been a world promoter of the hydrogen-carbon ratio increase and the sustainable development approach. He has represented Canada on numerous committees and he also gives conferences abroad. He is quite an ambassador for Canada. He shows that the hydrogen-carbon ratio is the philosophy of our industry in Canada.

M. Murray est président du Conseil de l'industrie de l'hydrogène et conseiller principal de ICI, une société chimique de réputation mondiale. M. Murray occupe son poste au sein du Conseil depuis sept ans et possède une grande expérience de la commercialisation à l'échelle internationale de nouvelles technologies. Il a été l'un des premiers partisans de l'oxygénation de la pâte à papier au moyen d'un nouveau procédé. L'utilisation du peroxyde d'hydrogène se répand dans ce secteur.

M. Murray a donc été le promoteur de nouvelles technologies sur la scène internationale. C'est lui qui prendra la parole en premier aujourd'hui. Ce soir, le gouverneur général lui décernera l'Ordre du Canada. Nous sommes très fiers de lui, et sa connaissance de la grande entreprise nous est fort précieuse.

Les députés connaissent bien M. Yurko. Il a été lui-même député fédéral pendant plusieurs années, et il a même été le premier à occuper un poste de ministre provincial de l'environnement. Il dirige maintenant l'une des sociétés d'État les plus innovatrices du pays dans le secteur énergétique. Il s'est fait le promoteur sur la scène mondiale de l'augmentation du ratio hydrogène-carbone et du développement durable. Il a représenté le Canada au sein de divers comités, et il est un conférencier en demande à l'étranger. Il est un excellent ambassadeur du Canada à l'étranger. Il explique à ses auditoires que l'industrie de l'hydrogène au Canada croit au rapport hydrogène-carbone.

[*Text*]

Mr. Taylor is with Westcoast Energy, one of the great private energy corporations in Canada. He is dealing with a natural gas transmission system. As the strategic planner of the corporation, he recognized the opportunity for his industry to link with hydrogen, reap the benefits and ensure smooth transition from natural gas to hydrogen.

Mr. Taylor comes with quite a lot of experience. He was one of the senior officers with HIC West, one of the leading entrepreneurial technology industries in Canada. HIC West will be one of the future hydrogen industries in this country, just as Ballard Power Systems and Electrolyser are today.

Mr. Bourhis is representing Liquid Air Canada. They have world-leading technology on hydrogen. They were involved in constructing the second stage of the Ariane rockets. They have extensive experience in cryogenics, and they have been the first industry to take advantage of the Hydrogen Industry Council's role as a catalyst.

As a matter of fact, the first project launched by the Hydrogen Industry Council—Out of the ten founding members of HIC, seven were involved in the liquid hydrogen plant that was constructed and is now being operated by Liquid Air.

Mr. Prater comes from Ballard Power Systems. He is the Vice-Chairman of HIC. Ballard has world-leading technology in SPE. They are promoters of a novel project and they come with the philosophy of a small entrepreneurial corporation that needs support to get their technology to market. They will provide a point of view that should be very important for the committee.

Mr. Stuart is from Electrolyser Inc., where he has been involved for many years. Known world-wide as a promoter of hydrogen and clean energy, Electrolyser has the world-leading large-scale electrolyser. In fact, in the first project HIC was instrumental in promoting, the liquid hydrogen plant in the province of Quebec, 30% of this gaseous hydrogen came from this leading technology. Mr. Stuart and his corporation were instrumental in getting this technology to Brazil for another hydrogen peroxide plant.

• 1545

Those are the representatives and their experience with hydrogen that I mentioned could be valuable for the committee. I will now ask the Chairman of the Hydrogen Industry Council, Mr. Bob Murray, to make his introduction.

The Chairman: Thank you. Mr. Murray, we certainly welcome you and your statement. I would like to add my congratulations to those already expressed by your colleague. I think it is a rare and appropriate honour that you have received. Congratulations.

Mr. Robert D. Murray (Chairman, Hydrogen Industry Council, and Executive Senior Adviser, ICI Canada Inc.): Mr. Chairman, Members of Parliament, ladies and gentlemen, the Hydrogen Industry Council wishes to

[*Translation*]

M. Taylor fait partie de *Westcoast Energy*, l'une des plus grandes sociétés privées dans le domaine de l'énergie au Canada. Il s'intéresse à la conception d'un réseau d'acheminement du gaz naturel. À titre de planificateur stratégique de la société, il est conscient des avantages que présente l'hydrogène pour son secteur et oeuvre à assurer une transition facile du gaz naturel à l'hydrogène.

M. Taylor compte une grande expérience dans le secteur qui nous intéresse. Il a été cadre à la HIC West, l'un des chefs de file dans le secteur des techniques de pointe au Canada. HIC West sera l'une des principales sociétés de production de l'hydrogène dans ce pays, comme le sont actuellement Ballard Power Systems et Electrolyser.

M. Bourhis représente *Liquid Air Canada*. Cette société a mis au point une technologie de pointe dans le secteur de l'hydrogène. Elle a participé à la construction du deuxième étage de la fusée Ariane. Elle compte une grande expérience de la cryogénie, et elle a été la première société à profiter du rôle de catalyseur qu'a joué le Conseil de l'industrie de l'hydrogène.

Soit dit en passant, le premier projet lancé par le Conseil de l'industrie de l'hydrogène. . . Sept des 10 membres fondateurs du Conseil ont participé à la construction de l'usine de production d'hydrogène liquide maintenant exploitée par *Liquid Air*.

M. Prater appartient à la société Ballard Power Systems. Il est vice-président du CIH. La société Ballard a mis au point une technologie de réputation mondiale, l'électrolyte à polymère solide. Cette petite société, qui a un vif esprit d'entreprise, a besoin d'aide pour commercialiser sa technologie. Sa position devrait intéresser le comité.

M. Stuart représente *Electrolyser Inc.*, société pour laquelle il travaille depuis de nombreuses années. Electrolyser, qui mis au point le meilleur électrolyseur de grande taille au monde, s'est taillé une réputation enviable sur la scène internationale en se faisant le partisan de l'hydrogène et de l'énergie propre. En fait, cette technologie de pointe a permis de produire 30 p. 100 de l'hydrogène gazeux à l'usine de liquéfaction de l'hydrogène construite au Québec. Il s'agissait d'un des premiers projets auxquels le conseil a directement participé. M. Stewart et la société à laquelle il appartient ont joué un rôle dans le transfert de cette technologie au Brésil lors de la construction d'une usine de production du peroxyde d'hydrogène.

Voilà donc qui met fin aux présentations. Je crois que l'expérience de mes collègues dans le domaine de l'hydrogène sera précieuse au comité. J'invite maintenant le président du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, M. Bob Murray, à présenter son exposé.

Le président: Je vous remercie. Monsieur Murray, nous sommes prêts à vous entendre. Je tiens aussi à vous féliciter de l'honneur qui vous est fait. Vous le méritiez bien. Félicitations encore une fois.

M. Robert D. Murray (président, Conseil de l'industrie de l'hydrogène, et premier conseiller, ICI Canada Inc.): Monsieur le président, mesdames et messieurs, le Conseil de l'industrie de l'hydrogène souhaite féliciter le Comité

[*Texte*]

commend the House of Commons Standing Committee on Energy, Mines and Resources for its initiative in conducting a thorough examination of the Canadian energy sector and the compatibility with the objectives of the Canadian government's Green Plan.

Although hydrogen is currently the responsibility of the Department of Energy, Mines and Resources Canada, current efforts are not sufficient, in our view, to the challenges ahead, since, amongst other things, hydrogen is perceived only as a substitute form of energy. Limiting hydrogen to this role, in our view—and I am speaking now as a member of the private sector industry—is particularly restrictive for the industry, especially in the context of sustainable development.

En effet, l'hydrogène actuellement produit au Canada sert à la fabrication de nombreux produits chimiques et est utilisé dans de nombreux procédés industriels. Seulement 30 p. 100 de l'hydrogène canadien peut être associé au secteur énergétique, où il est utilisé pour la valorisation de pétrole brut et dans l'industrie de raffinage.

It also appears that new market leases will open up in Canada and overseas as technology for the production, storage, transportation and new uses of hydrogen are successfully developed.

The hydrogen industry's approach is an evolutionary, transitional and concerted one, based on technological development rather than on limiting hydrogen to the role of a substitute energy form.

The Hydrogen Industry Council recommends that a hydrogen technology research and development program be re-established under the industry's leadership and provided with joint funding in the order of $15 million per year by the industry, the provinces and the federal government.

The federal government's long-term commitment to this strategic sector is an essential condition for the success of this innovative approach. This initiative proposed by the Hydrogen Industry Council and its national strategic technology development plan for hydrogen will help create strategic alliances among universities across Canada, the industry across Canada, and governments, and will constitute a resolute effort to develop a new industrial niche, compatible with the government's objective of sustainable development.

If I may depart from my text here, on a personal basis I would state very clearly and *sans détour* that over the past five years we have met and discussed hydrogen with senior decision makers in the political arena. We have met with Messrs Marcel Masse, Robert de Cotret, Frank Oberle, Jake Epp, and we have always had tremendous dialogue with these gentlemen. It has been a two-way dialogue. The Hydrogen Industry Council has spread out across the country; we have excellent co-operative associates in western Canada. But we are concerned that we have had these numerous discussions and conversations and yet there appears to be, very regrettably, a lack of follow-through on the part of the federal government.

[*Traduction*]

permanent de l'énergie, des mines et des ressources d'entreprendre une étude pour établir comment le secteur canadien de l'énergie peut respecter les objectifs fixés dans le Plan vert du gouvernement.

Le secteur de l'hydrogène relève à l'heure actuelle du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Malheureusement, les efforts déployés pour développer ce secteur ne suffisent pas, à notre avis, pour nous permettre de relever les défis qui se posent, et notamment parce qu'on perçoit l'hydrogène comme une forme d'énergie de remplacement. À titre de représentant d'une société privée, je me permets de dire que le fait de limiter l'hydrogène à ce rôle est préjudiciable à notre industrie dans le contexte du développement durable.

Hydrogen produced in Canada goes into the making of a great number of chemical products and is also used in a great number of industrial processes. Only 30% of the hydrogen produced in Canada is used by the energy industry in the upgrading and refining of crude oil.

À mesure qu'on mettra au point la technologie nécessaire à la production, l'entreposage et le transport de l'hydrogène et à mesure qu'on diversifiera ses usages, des marchés s'ouvriront pour ce produit au Canada et à l'étranger.

Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène préconise une approche qui est fondée sur la concertation, des mesures de transition ainsi que sur l'évolution technologique et qui ne cherche pas à limiter l'hydrogène au rôle de forme d'énergie de remplacement.

Le Conseil recommande de créer un programme de recherche et de développement sur la technologie de l'hydrogène dont la direction serait laissée à l'industrie, et dont le financement, qui s'élèverait à 15 millions de dollars par année, serait assuré par l'industrie, les provinces et le gouvernement fédéral.

Le succès de cette approche innovatrice dépend de l'appui accordé à long terme par le gouvernement fédéral à ce secteur stratégique. L'initiative proposée par le Conseil de l'industrie de l'hydrogène ainsi que son plan national de mise en valeur de la technologie de l'hydrogène permettront de créer des alliances entre les universités, l'industrie et les gouvernements. Les efforts consentis par toutes les parties intéressées permettront de créer un créneau pour ce produit tout en respectant l'objectif du développement durable.

Permettez-moi une digression. J'aimerais préciser clairement et sans détour qu'au cours des cinq dernières années, nous avons discuté de l'avenir du secteur de l'hydrogène avec des décisionnaires influents sur la scène politique. Nous avons rencontré MM. Marcel Masse, Robert de Cotret, Frank Oberle et Jake Epp avec lesquels nous avons établi un véritable dialogue. Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène est maintenant établi partout au pays; il peut compter sur d'excellents associés dans l'Ouest du Canada. Ce qui nous inquiète, c'est qu'après toutes ces discussions et toutes ces conversations, il ne semble malheureusement pas y avoir beaucoup de réaction de la part du gouvernement fédéral.

[*Text*]

• 1550

We seem to be caught in a maze and we are not too sure who the real decision makers are. Speaking as a member of the private sector from industry, I know there are tremendous opportunities out there. There is a tremendous opportunity for Canada to play a leading role, yet we are not about to do so because there is, to put it in terms that Bob and I know well—a football field—there is confusion in the back field.

So, gentlemen, I would strongly suggest that to meet the co-operation objectives set by the industry, the federal government must ensure somehow that all the departments that can contribute to and benefit from the impact of the development of hydrogen be involved in the process. It is desirable that one of those departments carry the ball and be clearly assigned the accountability and responsibility for this effort, which could really place Canada in the world's forefront position from a technological basis. Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Champagne: Mr. Chairman, if you agree, I think it would be appropriate that Mr. Sandy Stuart from Electrolyser make his presentation.

The Chairman: Have these presentations been submitted in writing, Mr. Stuart?

Mr. Alexander K. Stuart (Honorary Member, Hydrogen Industry Council, and President and General Manager, Electrolyser Inc.): Mr. Chairman, my presentation is unfortunately by way of an intervener, and I was not able to conclude my written statement until this morning.

The Chairman: That's fine. The issue isn't to critize; it's just that we would prefer to accept things written as written and to keep statements very brief. We are trying to avoid long presentations to get into as much question and answer as we possibly can. The committee is on a very tight time schedule over a period of months, but, in fact, the actual amount of time we sit with witnesses is severely constrained.

I would just ask that we keep that in mind. Wherever possible, if your document has been tabled, just identify it and tell us the most important thing it says, and then we can get on.

Mr. Stuart: I will endeavour to follow that, Mr. Chairman. I have the same time constraints in a way as Mr. Murray. My wife is receiving the Order of Canada this evening, and I am her invited guest at Rideau Hall. I really must give that, if you'll excuse me, priority—

The Chairman: I would.

Mr. Stuart: —of the appropriate kind.

The Chairman: May we also extend through you our congratulations to your wife. It is a very significant honour.

Mr. Stuart: I appreciate very much the invitation of the committee to participate here as somebody from the hydrogen industry but speaking on behalf of my company and our particular insight. I have a written statement, but I will try to summarize the general points as quickly as I can. I would refer you to the full text whenever you have an opportunity.

[*Translation*]

Nous nous retrouvons dans une sorte de labyrinthe sans savoir qui sont les vraies instances de décision. Je fais partie moi-même de l'industrie. Je sais qu'il y a d'immenses possibilités. Le Canada a la chance de jouer un rôle de premier plan dans ce domaine, mais il semble hésiter à le faire. Pour parler en termes que Bob et moi connaissons—en termes de football—il y a de la confusion dans le champ arrière.

Pour que les objectifs de coopération fixés par l'industire soient atteints, le gouvernement fédéral doit s'assurer que tous les ministères qui peuvent contribuer au développement de l'hydrogène et en profiter s'impliquent dans le processus. Et parmi ces ministères, il doit y en avoir un qui soit nommé responsable de cette démarche qui pourrait placer le Canada à la fine pointe de la technologie. Merci, monsieur le président.

M. Champagne: Avec votre permission, monsieur le président, M. Sandy Stuart, de la société Electrolyser, pourrait peut-être maintenant faire son exposé.

Le président: Ces exposés ont-ils été présentés par écrit, monsieur Stuart?

M. Alexander K. Stuart (membre honoraire, Conseil de l'industrie de l'hydrogène, président et directeur général, Electrolyser Inc.): Monsieur le président, je ne peux malheureusement que vous présenter mon exposé à l'instant; je n'ai pas pu le terminer avant ce matin.

Le président: Très bien. Ce n'est pas un reproche. Je voulais simplement indiquer que le comité préfère considérer les textes écrits comme lus et entendre des exposés oraux très brefs. Nous voulons encourager le plus possible les échanges sous forme de questions et réponses. Notre horaire est très chargé au cours des prochains mois; le temps que nous pouvons passer avec les témoins est fort limité.

Je vous demanderais donc d'en tenir compte. Si votre document a été déposé, contentez-vous d'y renvoyer et d'en souligner les points les plus importants de façon à faire avancer les choses.

M. Stuart: Je vais essayer, monsieur le président. J'ai les mêmes limites de temps que M. Murray. Ma femme doit recevoir l'Ordre du Canada ce soir et je suis son invité à Rideau Hall. Je dois accorder à cet événement, j'espère que vous le comprenez, l'importance...

Le président: Je ferais la même chose.

M. Stuart: ...qui lui revient.

Le président: Nous aimerions profiter de l'occasion pour adresser également des félicitations à votre femme. C'est un grand honneur qu'elle va recevoir.

M. Stuart: Je remercie le comité de m'avoir invité en tant que représentant de l'industrie de l'hydrogène; j'entends cependant parler également à partir de la perspective de ma société. J'ai un exposé écrit, mais je vais essayer de le résumer le plus possible. Je vous invite à le lire au complet lorsque vous en aurez l'occasion.

[*Texte*]

My purpose is to supplement, from perhaps another perspective, the recommendations of the Hydrogen Industry Council, many of which I share, speaking from the point of view of my company, but there are others to which I would like to add.

• 1555

I must say that our company has been a long-time participant in the hydrogen field here. We go back before the First World War in our roots on the concept of hydrogen as an energy form. Our business is the building of electrolytic hydrogen and oxygen gas plants. We think we have now reached a pre-eminent position in the world in this technology, and we have enjoyed a very close co-operation with the federal government over the years in our advanced programs. We now have very small electrolysers that are efficient, and we have very large electrolysers that are efficient, and our technology is therefore able to cover a whole range of capacities.

We joined with Hydro Québec in Noranda a few years ago to produce what is in effect the world's largest electrolyser to produce hydrogen from water by electrolysis, and that system is now well-proven industrially. There are a number of major installations that have also been made, and others are in consideration at this time. We export to 90 countries; we have 800 installations of our equipment.

So that is the base on which I speak.

The main thrust, I think, of the Hydrogen Industry Council brief reflects the pre-eminence of hydrogen made from hydrocarbon in Canada in the energy scene. There is just no question about that, and our little corner remains a niche. It is a niche in Canada, and it is a niche world-wide. We just decided to be very good at that niche and to build our business around the world and diversify geographically rather than in technology.

The hydrogen industry, I might comment from my perspective, is made up of several different elements. We have major hydrogen consumers, consuming industries, like the oil companies. We have equipment producers like ourselves, but very few of those. We have research institutes. We have utilities. We have consultants, and a range of different kinds of interests. I am speaking from the point of view of an equipment developer and exporter in this area.

There are excellent new concepts available to Canada, both in the electrolysis side, from which I come, and in the fossil-fuel hydrogen sourcing. Some of these are outlined in the Hydrogen Industry Council brief from the natural gas side and the petroleum side. I will not go into the technology of electrolysis here, but we can move toward vapour-phase electrolysis and advances from where we are now in an evolutionary way, and we intend to do that. We depend upon the co-operation of the government to make that possible, because much of what we do is really in advance of there being a market. It is a brave company that, in a sense, takes our hard-earned export earnings and ploughs them into

[*Traduction*]

J'aimerais compléter, à partir d'une autre perspective, les recommandations du Conseil de l'industrie de l'hydrogène; je souscris au plus grand nombre d'entre elles, mais j'aimerais ajouter à certaines.

Je signale pour commencer que notre société est impliquée depuis longtemps dans la mise en valeur de l'hydrogène. Nous nous intéressons à l'hydrogène comme forme d'énergie depuis avant la Première Guerre mondiale. Notre activité principale consiste à construire des usines d'hydrogène électrolytique et de gaz oxygène. Nous croyons nous être mérités une réputation mondiale dans ce domaine et depuis un certain nombre d'années, nous travaillons en étroite collaboration avec le gouvernement fédéral dans le cadre de programmes de technologie avancée. Nous avons mis au point de très petits électrolyseurs qui sont efficaces; nous en avons également de très grands qui sont efficaces; nous sommes en mesure de répondre à tous les besoins à ce niveau.

Il y a quelques années à Noranda, nous nous sommes associés à Hydro-Québec pour fabriquer ce qui est de fait le plus grand électrolyseur au monde; il produit de l'hyrogène à partir de l'eau par électrolyse; ce système a maintenant fait ses preuves sur le plan industriel. Un certain nombre de grandes installations ont été construites; d'autres sont à l'étude. Nous exportons dans 90 pays et nous avons construit 800 installations.

Voilà donc pour ce qui est de ma perspective.

Le mémoire du Conseil de l'industrie de l'hydrogène reflète la grande place qu'occupe l'hydrogène fabriquée à partir des hydrocarbures sur la scène énergétique au Canada. Nous n'occupons en ce qui nous concerne qu'une petite place. C'est une petite place au Canada et dans le monde. Nous avons simplement décidé d'être excellents dans ce créneau et de prendre de l'expansion non pas seulement sur le plan technologique mais également sur le plan géographique.

L'industrie de l'hydrogène comprend plusieurs éléments. Il y a les consommateurs d'hydrogène, les industries comme les sociétés pétrolières. Il y a les fabricants d'installations, comme nous-mêmes; nous sommes peu nombreux. Il y a les instituts de recherche, les services d'utilité publique. Il y a les consultants et bien d'autres encore. Je parle toujours en tant que fabricant et exportateur de matériel.

Il y a d'excellents nouveaux concepts au Canada, tant du côté de l'électrolyse, que je représente, que du côté de l'hydrogène produit à partir des combustibles fossiles. Le mémoire du Conseil de l'industrie de l'hydrogène en relève quelques-uns du point de vue de l'industrie du gaz naturel et de l'industrie du pétrole. Je n'entrerai pas dans les détails pour ce qui est de la technologie de l'électrolyse, mais je signalerai que nous pouvons faire des progrès vers l'électrolyse en phase vapeur et avancer considérablement par rapport à notre position actuelle. Nous avons d'ailleurs bien l'intention de le faire. Nous avons cependant besoin de la coopération du gouvernement parce que nous nous trouvons

[*Text*]

hydrogen development, but that is what we have been doing for some years, and are continuing to do.

What I would like to talk about now are the hydrogen opportunities for non-fossil-derived hydrogen; that is, hydrogen made from water by electrolysis where the sources of the electricity to drive the electrolyser may be of a sustainable nature. It can be the renewable energy sources, or it can be mega-sources such as nuclear plants or large hydroelectric sites. In fact, the opportunities for our kind of hydrogen come in both mega and micro sizes. There is not a thought on our part that clean hydrogen must take over the world instantly, but we see it as a process of niches, identification of niches and then building on these growing niches as conditions in the world favour.

Among the mega-project opportunities for our kind of hydrogen is development of an international trade in hydrogen whereby hydrogen can move from sources of low-cost hydroelectric power or low-cost electricity to energy-intensive markets where clean energy is sought. We are part of the Euro-Quebec Hydro-Hydrogen Project, which is 100 megawatts, which may be the pilot facility for this, and this seems to be moving ahead. There are many applications for the hydrogen in Europe, and I might say that Europe is taking very seriously its commitments to curtail CO_2 emissions.

The U.S.A. is taking very seriously its commitments to curtail urban smog. Hydrogen, of course, covers both of those opportunities.

It is likely that the early opportunities for hydrogen will be in accessible segments of energy demand, such as municipal transport, industrial processing, or power generation, places that can be got at without having to build a big hydrogen infrastructure.

• 1600

The economics of hydrogen export are going to hang on the development of continuing better technologies for liquefaction. In fact, in my opinion, the role of hydrogen in the energy system hangs very much on the development of new appropriate technologies to make it more convenient—and that is probably the biggest message I can leave with you—technologies for storage and handling. I think we are very far advanced in electrolysis, but that has to continue if we are to maintain optimum development.

Another large opportunity will be hydrogen at power stations. We talked to many utilities, and many can see the day coming when excess electrical capacities, such as spinning reserve and off-peak capability, will be used to produce

[*Translation*]

à précéder les marchés. Il faut que nous soyons braves pour utiliser les profits de nos exportations durement acquis et les réinvestir dans la mise en valeur de l'hydrogène, mais c'est ce que nous faisons depuis des années et c'est ce que nous avons l'intention de continuer à faire.

J'aimerais maintenant parler des possibilités de fabrication de l'hydrogène à partir de combutibles non fossiles; c'est l'hydrogène fabriqué à partir de l'eau par électrolyse, les sources d'électricité pour l'électrolyseur étant de nature renouvelable. Il pourrait s'agir de sources renouvelables, mais également de mégasources comme des réacteurs nucléaires ou des centrales hydroélectriques. Ces possibilités de développement de l'hydrogène pourraient prendre la forme de méga et de microprojets. Nous ne disons pas que l'hydrogène propre doit s'imposer immédiatement dans le monde, mais nous voyons plusieurs créneaux possibles; l'identification et l'utilisation de ces créneaux peuvent se faire au gré de la conjoncture mondiale.

Parmi les mégaprojets possibles, il y aurait le développement d'un commerce international de l'hydrogène qui amènerait l'hydrogène des sources d'énergie hydroélectrique à faible coût ou d'électricité à faible coût aux marchés assoiffés d'énergie et requérant une énergie propre. Nous faisons partie du projet Hydro-hydrogène Euro-Québec, un projet de 100 mégawatts; c'est un projet pilote en la matière et il semble se dérouler très bien. Il y a plusieurs applications de l'hydrogène en Europe. L'Europe, soit dit en passant, prend très au sérieux sa promesse de réduire ses émissions de CO_2.

Les États-Unis, pour leur part, respectent leur engagement visant à s'attaquer au brouillard industriel. L'hydrogène a un rôle à jouer dans les deux cas.

Les possibilités pour l'hydrogène au début se présenteront vraisemblablement là où la demande est la plus accessible, par exemple, dans les transports en commun municipaux, dans les procédés industriels, ou encore là où sont installées les centrales, là où il n'est pas nécessaire de construire des infrastructures importantes pour recevoir l'hydrogène.

Pour être rentable, l'exportation de l'hydrogène doit compter sur des techniques de liquéfaction toujours plus perfectionnées. De fait, à mon avis, le rôle de l'hydrogène dans le système énergétique dépend dans une large mesure de la mise au point de nouvelles techniques appropriées—c'est probablement le message le plus important que je peux vous livrer aujourd'hui—d'entreposage et de manutention. Nos techniques d'électrolyse sont actuellement fort avancées, mais nous devons continuer à faire des progrès pour maintenir notre élan.

Il y aurait également des possibilités de mise en valeur de l'hydrogène aux centrales énergétiques. Nous avons parlé à plusieurs services d'utilité publique. Beaucoup entrevoient le jour où les capacités excédentaires d'électricité, comme les

[*Texte*]

hydrogen so that those stations themselves can become suppliers of electricity, hydrogen and oxygen. Some of that hydrogen can be stored as stored electricity and be reconverted to peak power.

The electrolysis process is a flexible sponge that can absorb any available kilowatt hours and can use them to enhance the efficiency and the economics through the deployment of the by-product oxygen. When you combine the hydrogen and the oxygen together to regenerate peak electricty, thermal efficiency is greatly increased. It could be sources of hydrogen in the transportation sector over time.

Another large area, and a very important one, is the potential integration of non-fossil hydrogen with hydrocarbon resources. This is in the direction of achieving carbon efficiency or maximum utilization of the carbon atom. If the hydrogen, which can be added to the atom, referring to the hydrogen-to-carbon ratio that Richard and Bob Murray just spoke to. . . If that hydrogen comes from non-fossil sources when practical, then there is a maximum enhancement of the technology from the point of view of the environment.

We see possible integrations there. For example, some day there could be a CANDU reactor operating in conjunction with a deposit of tar sands and heavy oils. The output of the CANDU would be electricity, hydrogen, oxygen, steam and hot water. All of those things would be absorbed in the processing of the tar sands with a minumum of environmental pollution.

I am looking further ahead in some of those areas. I realize there is abundant natural gas today, but this may evolve to achieve those integrations. Even some of the excess heat evolved in the processing of oils can be used to make the electric power to produce both hydrogen and oxygen for those purposes. Certain integrations seem advantageous.

I want to mention primary heavy water production because there is potential for the integration of electrolysis with natural gas hydrogen streams, which can be our future source of heavy water to support the CANDU technology. The value of the heavy water recovery could be up to 5¢ per kilowatt hour credit against the cost of power for electrolysis, and the oxygen by-product could be another 5¢ up to that point.

We ourselves are in touch with projects, in various stages of development, of these large electrolysis systems amounting to over $500 million today. Some of these will proceed. I just want to point out that there is a role for large electrolysis approaches in the hydrogen opportunity.

On the micro-project side, and I think this is quite interesting to the committee, there are many opportunities for small systems where the units are small but their total volume could be large. For example, we have what we believe to be the first effective solar hydrogen generator, where photovoltaic electricity is connected directly to an electrolyser to produce hydrogen. This is of very great interest. We are building a larger system in Los Angeles that will later this

[*Traduction*]

réserves tournantes et les capacités hors des périodes de pointe, pourront être utilisées pour produire de l'hydrogène; à ce moment là, les stations pourront fournir de l'électricité, de l'hydrogène et de l'oxygène. Une partie de l'hydrogène pourra être entreposée et reconvertie en électricité en période de pointe.

Le processus d'électrolyse agit comme une éponge qui absorbe les kilowatts-heures disponibles et les utilise pour améliorer l'efficacité et la rentabilité des opérations grâce à l'exploitation du sous-produit qu'est l'oxygène. Lorsque l'hydrogène et l'oxygène sont employés ensemble pour regénérer l'électricité en période de pointe, l'efficacité thermique est considérablement accrue. Il pourrait s'agir un jour de sources d'hydrogène pour le secteur des transports.

Une autre possibilité fort intéressante est l'intégration de l'hydrogène produit à partir de combustibles non fossiles aux ressources d'hydrocarbures. L'objectif est d'améliorer l'efficacité des hydrocarbures ou d'en arriver à l'utilisation maximum de l'atome de carbone. Si l'hydrogène, qui peut être ajouté à l'atome—c'est le ratio hydrogène-carbone dont parlait tout à l'heure Richard et Bob Murray. . . Si l'hydrogène vient de sources non fossiles, la technique devient très souhaitable du point de vue de l'environnement.

Il y a un certain nombre d'intégrations possibles. Un jour, par exemple, un réacteur CANDU pourrait être exploité près d'un gisement de sables bitumineux ou d'huile lourde. Le réacteur CANDU produirait de l'électricité, de l'hydrogène, de l'oxygène, de la vapeur et de l'eau chaude. Tous ces éléments pourraient entrer dans le traitement des sables bitumineux avec un minimum d'impact sur l'environnement.

J'essaie de regarder loin en avant. Je sais que le gaz naturel est actuellement abondant, mais plusieurs intégrations peuvent être envisagées à l'avenir. La chaleur excédentaire résultant du traitement des huiles peut même être utilisée pour produire de l'électricité qui sert à la fabrication d'hydrogène et d'oxygène. Certaines intégrations pourraient être avantageuses à ce niveau.

Je ne voudrais pas omettre de mentionner la production primaire d'eau lourde; les techniques d'électrolyse peuvent être intégrées aux systèmes d'hydrogène au gaz naturel pour produire de l'eau lourde qui servirait éventuellement à l'exploitation du réacteur CANDU. La récupération de l'eau lourde pourrait représenter un crédit atteignant 5 cents le kilowatt-heure applicables au coût de l'énergie pour l'électrolyse, et le sous-produit sous forme d'oxygène pourrait avoir une valeur supplémentaire de 5 cents.

Nous participons nous-mêmes à des projets, à divers stades de développement, impliquant de tels grands systèmes d'électrolyse dont la valeur peut dépasser 500 millions de dollars. Certains de ces projets recevront le feu vert. Il y a une place pour les grands systèmes d'électrolyse dans le domaine de l'hydrogène.

Pour ce qui est des microprojets, le comité sera sûrement intéressé d'apprendre qu'il y a des petits systèmes qui peuvent produire de gros volumes. Nous avons par exemple ce que nous croyons être le premier générateur solaire d'hydrogène vraiment efficace; l'électricité photovoltaïque est utilisée directement par l'électrolyseur pour produire l'hydrogène. C'est fort prometteur. Nous construisons actuellement à Los Angeles un plus grand système qui nous

[*Text*]

year drive a demonstration of three vehicles on hydrogen fuel. Subsequently, hydrogen fuel-cell vehicles will be tested using what I call solar hydrogen.

There is application of that and wind energy combinations with hydrogen to independent systems and remote energy systems, where hydrogen acts as the storage medium or the flywheel to balance intermittent alternative energy primary sources with intermittent demand—and those two are always out of phase—and hydrogen acts as the flywheel.

Just yesterday the Italian government announced a program of $26 million to advance the technology for photovoltaic hydrogen production. In fact, we have a representative there this week. There is a very substantial German program in this area. Looking down the line, they foresee hydrogen from sunshine from North Africa and Saudi Arabia and the export of that to Europe. They are prepared to put substantial sums behind this and have done so in the past.

• 1605

Hythane is another intermediate where hydrogen can be blended with natural gas and the hydrogen can be generated at site where natural-gas vehicles are involved. This allows the natural-gas vehicle to achieve an ultra-low emission standard as set in California, and I think significant programs in this area are going to be announced. This is a blending of two technologies.

Fuel-cell vehicles are coming forward very well. Keith Prater will speak much more articulately to this, but we foresee an electric vehicle version based on hydrogen where the hydrogen is stored on board. New storage technologies are emerging that will feed a hybrid fuel-cell battery system, and the result of this is a zero emission vehicle.

I've got some rough costs that, just in terms of the fuel-cost basis, if power were 5¢ per kilowatt-hour, using power at night or whatever, then the cost per mile for a very small and highly efficient commuter car on that basis would be from 2¢ to 4¢, which compares very favourably with the 8¢ or 9¢ we're paying today. Of course that includes road tax on a typical vehicle. When these vehicles stop, they don't use energy, nor do they emit pollution. That is a total zero emission vehicle.

Turning to the Canadian hydrogen program, there is great importance, in my view, to expanding this, and I thoroughly endorse what the Hydrogen Industry Council has said. We really must upgrade our program in scale. The point I would like to make is that the existing programs at CANMET in the hydrogen area really address with their limited means... I think the expenditure is in the order of $2 million per year, and there are about 18 programs. A little

[*Translation*]

permettra un peu plus tard cette année de faire fonctionner trois véhicules à l'hydrogène à titre expérimental. Plus tard, des véhicules fonctionnant à piles à combustible d'hydrogène seront mis à l'essai; ils utiliseront ce que j'appelle l'hydrogène solaire.

Il y a une application de cette technique, avec celle de l'énergie éolienne combinée à l'hydrogène, aux systèmes autonomes et aux systèmes énergétiques isolés; l'hydrogène agit comme moyen de stockage ou comme volant régulateur; il équilibre les sources primaires d'énergie alternative intermittante et la demande intermittante—les deux sont toujours déphasées.

Pas plus tard qu'hier, le gouvernement italien annonçait un programme de 26 millions de dollars destiné à perfectionner les techniques photovoltaïques de la production d'hydrogène. Nous avons dépêché un représentant sur place cette semaine. L'Allemagne a également un programme très important à ce niveau. À terme, ils prévoient produire de l'hydrogène solaire en Afrique du Nord et en Arabie saoudite et l'expédier vers l'Europe. Ils sont prêts a investir des sommes considérables dans ce projet, comme ils l'ont fait dans le passé.

L'hythane est un autre produit intermédiaire alliant l'hydrogène et le gaz naturel; l'hydrogène peut être produit dans les endroits où l'on utilise des véhicules au gaz naturel. Cela permet à ces véhicules de respecter les normes d'émission extrêmement sévères de la Californie et je pense que des programmes importants dans ce domaine seront annoncés. Il s'agit de l'union de deux technologies.

On a fait des progrès encourageants en ce qui a trait aux véhicules à batterie de piles à combustible. Keith Prater vous en parlera beaucoup mieux que moi, mais nous entrevoyons un véhicule électrique à l'hydrogène avec stockage d'emport. Les nouvelles techniques de stockage qui voient le jour alimenteront un système hybride de batteries de piles à combustible qui permettra de créer un véhicule ne produisant pas la moindre émission.

J'ai fait des calculs rapides en me fondant sur le coût des carburants et, selon ces calculs, si l'énergie était de 5c. le kilowatt-heure, par exemple l'énergie utilisée la nuit, alors une automobile de banlieue très petite et très efficace coûterait de 2 à 4c. le mille, ce qui se compare très avantageusement aux 8 ou 9 c. que nous payons aujourd'hui. Bien sûr, cela comprend les taxes sur les carburants pour un véhicule typique. Lorsque ces véhicules sont arrêtés, ils n'utilisent pas d'énergie et ne produisent aucune pollution. C'est un véhicule qui n'a absolument aucune émission.

Passons maintenant au Programme canadien de l'hydrogène qu'il faudrait absolument, à mon avis, élargir. Je souscris totalement à ce que le Conseil de l'industrie de l'hydrogène disait. Nous devons vraiment accroître l'étendue de ce programme. Ce que je veux dire c'est que les programmes en cours à CANMET dans le domaine de l'hydrogène, étant donné leurs moyens limités... Je pense que les dépenses sont de l'ordre de 2 millions de dollars par

[*Texte*]

fewer than half are oriented toward non-fossil-derived hydrogen; a smaller proportion are directed toward fossil-derived hydrogen; and the rest are all applying to hydrogen no matter what source.

In my opinion, they are using limited resources in the right way. There is not a large fossil component of the existing program simply because sums are not enough and fossil-fuel technologies are part of other programs with Energy, Mines and Resources. So, in my view, if the fossil technologies are to be considered within the existing expenditure structure, it's not possible. There just isn't room for them, and additional, and very substantial, sums will have to be added. I endorse doing that, but I want to make plain that I think the existing programs and the way they are applied are effective and useful. I think our own technology is a result, and I would endorse that there be additional support for this because of the scale with which these opportunities are opening and that there should be further sums in view of the recommendation to include fossil technology.

The only other point I had in here was that the hydrogen mandate cuts across many departmental lines. You could look at the benefits of hydrogen as affecting Energy, Mines and Resources on energy supply and trade, External Affairs on export of technology and trade development, Industry, Science and Technology, National Defence, Transport Canada, and Environment Canada. Also, as more of the effects of pollution become known, the effect may encroach on the mandate of National Health and Welfare. So I hope that some holistic system can be achieved within government to recognize the aggregate benefit of hydrogen to Canada in all those different ways. I think that's where one has somehow to make some progress.

But the most important ingredient will be leadership and high policy support for an appropriate budget.

Also, a strong performance base in science and technology development is useful, and in this respect one must have regard to the CANMET labs and the scientists and the staff and the technologies that come from that source.

For all of the above, however, the most important ingredients are an inspired leadership and adequate funding.

Thank you very much.

The Chairman: Thank you, Mr. Stuart.

I wonder if we shouldn't now go into questions on the first two witnesses. Would that be helpful in terms of schedules?

Mr. Champagne: Some people have to leave, Mr. Chairman.

• 1610

The Chairman: I thought we had two people who had to leave? Do we now have more?

[*Traduction*]

année pour environ 18 programmes. Un peu moins de la moitié de ces programmes portent sur l'hydrogène qui n'est pas dérivé des combustibles fossiles; une proportion plus faible concernent l'hydrogène dérivé des combustibles fossiles et le reste des programmes s'intéressent à l'hydrogène produit à partir de n'importe quelle source.

À mon avis, CANMET utilise efficacement ses ressources limitées. Le nombre de programmes consacrés aux combustibles fossiles n'est pas très important pour la simple raison qu'il n'y a pas assez d'argent et que les technologies en matière de combustibles fossiles font l'objet d'autres programmes d'Énergie, Mines et Ressources. Donc, il n'est pas possible de consacrer des crédits à la technologie relative aux combustibles fossiles à partir des fonds existants. Il n'y en a tout simplement pas assez et il faudra une importante injection de crédits. Je suis d'accord avec cela, mais je tiens à préciser que j'estime que les programmes existants sont efficaces, utiles et bien exécutés. Notre propre technologie découle de ces recherches et, étant donné l'abondance de nouvelles possibilités, il faudrait augmenter le financement de ces travaux et ajouter des sommes supplémentaires si l'on décide d'inclure la technologie relative aux combustibles fossiles.

Le dernier point que je voulais soulever est que les responsabilités en matière d'hydrogène relèvent de nombreux ministères. Les avantages de l'hydrogène pour ce qui est des approvisionnements et du commerce énergétiques intéressent Énergie, Mines et Ressources, l'exportation de la technologie et l'accroissement des échanges commerciaux relèvent des Affaires extérieures, et Industrie, Science et Technologie, Défense nationale, Transports Canada et Environnement Canada ont tous un rôle à jouer. En outre, lorsque l'on connaîtra mieux les effets de la pollution, il se peut que le ministère de la Santé et du Bien-être social ait à s'occuper également de cette question. Donc j'espère que l'on pourra, au sein du gouvernement, mettre en place un système global qui reflétera la somme des avantages que l'hydrogène offre au Canada sur bien des plans. Je pense qu'il y a du travail à faire à cet égard.

Mais ce qui compte le plus, c'est le leadership et un ferme appui en faveur d'un budget suffisant.

En outre, il est utile d'avoir une base scientifique et technologique solide et nous nous tournerons, pour cela, vers les laboratoires, les scientifiques, le personnel et les technologies de CANMET.

Mais, pour tout cela, il reste que les éléments les plus importants sont un leadership éclairé et un financement suffisant.

Merci beaucoup.

Le président: Merci, monsieur Stuart.

Est-ce que nous ne devrions pas interroger tout de suite les deux premiers témoins. Est-ce que cela aiderait ceux qui ont des problèmes d'horaire?

M. Champagne: Certaines personnes doivent partir, monsieur le président.

Le président: Je pensais que deux personnes devaient partir? Est-ce qu'il y en a d'autres?

[*Text*]

Mr. William Yurko (Member, Hydrogen Industry Council, and Chairman and Chief Executive Officer, AOSTRA): I have an airplane to catch.

The Chairman: Why don't we let Mr. Yurko go and then we can have some questions? I do not know if that will completely disorganize the thing, but it is 4:10 p.m. right now—if people have these schedules, they will not be able to meet them if we go through a lot more presentations.

Mr. Champagne: Mr. Yurko will speak, followed by Mr. Prater. Mr. Yurko will deal with part of our presentation. It deals with the hydrogen-carbon ratio and the philosophy of the oil and gas industry towards hydrogen.

Mr. Yurko: We are involved in a number of areas of the hydrogen question. We, along with NSERC, Amoco, AOSTRA, Esso, Gulf, Husky, Shell, TransAlta and the Alberta Department of Energy have sponsored a chair for hydrogen research at the University of Calgary. We are also involved with the Hydrogen Industry Council in terms of having their office in our offices in Calgary, and we have some of our people working with the Hydrogen Industry Council in this regard.

We are also doing a major study with Atomic Energy of Canada on the possible use of nuclear reactors—I will tell you why afterwards. We did a study 10 years ago and cast it aside, but something new has happened in the interval. We have new technology and the CANDU reactor is now applicable for the oil sands. Ten years ago we had to go to gas-fired reactors to get to high pressures. We are also doing a major analysis of coal-bed methane in the province of Alberta. So we are involved in a number of areas of hydrogen.

I want to give you a quick picture of hydrogen production in Canada. Production of hydrogen in Canada is approximately 2,000 kilotonnes per year and it is growing at a rate of 6% per year. Western Canada produces 72% of it. Of that 72%, Alberta produces 60%, British Columbia 7%, and Manitoba and Saskatchewan produce 5%. Eastern Canada produces only 28%, Ontario 18%, Quebec 6%, and the Maritimes 4%.

Where is it produced? Petroleum refining and upgrading in Canada accounts for 33% of all hydrogen production, of which 27% is in Alberta. Ammonia accounts for 31% of total hydrogen production in Canada, of which 39% is in Alberta. Methanol accounts for 21% of total hydrogen production in Canada, and 29% of it is in Alberta. Chemicals and miscellaneous account for 15%, of which 5% in Alberta. Clearly, hydrogen in Alberta and in western Canada are

[*Translation*]

M. William Yurko (membre, Conseil de l'industrie de l'hydrogène, et président-directeur général, Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta): Je dois prendre l'avion.

Le président: Alors laissons partir M. Yurko et ensuite nous pourrons poser quelques questions? Je ne sais pas si cela désorganise trop les choses, mais il est 4h10 maintenant et si les gens ont d'autres engagements, ils ne pourront pas les respecter si nous écoutons tout de suite d'autres exposés.

M. Champagne: M. Yurko parlera, et ensuite ce sera le tour de M. Prater. M. Yurko vous fera une partie de notre exposé qui traite du rapport hydrogène-carbone et de la position de l'industrie pétrolière et gazière à l'égard de l'hydrogène.

M. Yurko: Nous nous intéressons à un certain nombre d'aspects de la question de l'hydrogène. De concert avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, avec Amoco, le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta, Esso, Gulf, Husky, Shell, TransAlta et le ministère de l'Énergie de l'Alberta, nous avons parrainé une chaire de recherches en matière d'hydrogène à l'Université de Calgary. Nous avons des rapports avec le Conseil de l'industrie de l'hydrogène puisqu'ils ont leurs bureaux dans nos locaux à Calgary et certains de nos employés travaillent avec le Conseil.

Nous sommes en train de mener une importante étude en collaboration avec Énergie atomique du Canada sur l'utilisation éventuelle de réacteurs nucléaires; je vous en reparlerai plus tard. Il y a 10 ans, nous avons fait une étude et nous l'avons mise de côté, mais quelque chose de nouveau s'est produit depuis. Nous avons une nouvelle technologie qui nous permettrait maintenant d'utiliser le réacteur CANDU pour la mise en valeur des sables pétrolifères. Il y a 10 ans, nous devions avoir recours aux réacteurs alimentés au gaz pour obtenir des pressions élevées. Nous réalisons également une analyse importante du méthane qui se trouve dans la couche de charbon en Alberta. Ainsi, nous sommes présents dans de nombreux champs d'application de l'hydrogène.

Je vais vous donner un aperçu très rapide de la production d'hydrogène au Canada. La production canadienne d'hydrogène est d'environ 2,000 kilotonnes par année et elle augmente à un rythme de 6 p. 100 par année. Soixante-douze pour cent de l'hydrogène est produit dans l'Ouest canadien. De ces 72 p. 100, l'Alberta en produit 60 p. 100, la Colombie-Britannique, 7 p. 100, et le Manitoba et la Saskatchewan, 5 p. 100. Dans l'Est, on ne produit que 28 p. 100 de l'hydrogène, soit 18 p. 100 en Ontario, 6 p. 100 au Québec et 4 p. 100 dans les provinces maritimes.

Où produit-on l'hydrogène? Trente-trois pour cent de tout l'hydrogène produit proviennent du raffinage et de la valorisation des produits pétroliers et, de ce pourcentage, 27 p. 100 proviennent de l'Alberta. Trente-et-un pour cent de l'hydrogène proviennent de l'ammoniac et, de ce pourcentage, l'Alberta en produit 39 p. 100. Vingt-et-un pour cent de l'hydrogène proviennent du méthanol, et la part de l'Alberta s'élève à 29 p. 100. Les produits chimiques et

[*Texte*]

intertwined in a dramatic way, not only today but as we go into the future. In the petro-chemical area. . .we envision it playing a significant role in the bitumen oil sands recovery area.

I think I gave all of you a copy of our 15-year book on oil sands. Inside it there is a remarkable chart on the heavy oil in oil sands around the world. Canada has almost 2.5 trillion barrels. There are two ways of upgrading. One is by carbon removal and the other is by hydrogen addition. Syncrude and Suncor have started with carbon removal, and that is why the coke. . .mountains have stockpiled.

We are moving dramatically towards hydrogen addition in the upgrading, or a combination of both, as in the bi-provincial upgrader. There is no doubt in our minds that the whole carbon-hydrogen cycle, from carbon at one end and hydrogen at the other end. . . We are slowly going to move the hydrogen-carbon cycle toward the hydrogen end. We are doing work on co-processing of coal and bitumen with hydrogen upgrading. We are doing a lot of research in a number of other areas, but we are looking seriously at the possibility of different systems for hydrogen upgrading of bitumen. As well, we hope to have a major research facility in Edmonton before very long. We are going to put a proposal before government to structure a hydrogen upgrading research facility in the Edmonton area.

We have done a lot of research work on upgrading with VEBA of Germany, and in New Jersey and France. We have done research all over the world. We have also done some research at the research council in Alberta. We look upon this area of hydrogen as a source of upgrading in a significant way. First of all, there is the hydrogen supply from natural gas; second, there is coal-bed methane; third, we are thinking of converting H_2S; and fourth, of course, from electricity generated by a nuclear power plant, and I'll tell you why it's applicable now.

• 1615

In our underground test facility we've found that the steam-assisted gravity drain system in the twin well, horizontal well system—going up 600 metres or so—requires steam at pressures of only 150 to 250 pounds per square inch, instead of the very high pressures we needed for *in situ*, which required the gas-cooled reactor. The CANDU is perfectly functional if we want to generate electricity, steam, and hydrogen with it, so we're doing a study with that. We consider unequivocally, even with our vast resources of hydrocarbons in the province of Alberta, that eventually the energy sources are going to be intertwined to some degree.

[*Traduction*]

diverses autres sources sont responsables de 15 p. 100 de la production, dont 5 p. 100 en Alberta. Il est évident que la production d'hydrogène de l'Ouest canadien provient en grande partie de l'Alberta, c'est vrai aujourd'hui et ce sera vrai à l'avenir. Nous prévoyons que le secteur de la pétrochimie jouera un rôle important dans la récupération du bitume des sables pétrolifères.

Je vous ai remis un exemplaire de notre document de 15 ans sur les sables pétrolifères. Vous y trouverez un remarquable graphique sur les sables contenant du pétrole lourd dans le monde entier. Le Canada a des réserves de près de 2,5 billions de barils. Il y a deux façons de les mettre en valeur. La première est la décarbonisation et l'autre, l'addition d'hydrogène. Syncrude et Suncor ont opté pour la décarbonisation et aujourd'hui, ils se retrouvent avec des montagnes de coke.

Nous nous engageons très rapidement dans l'addition d'hydrogène pour la valorisation, ou l'utilisation des deux méthodes, ainsi que cela se fait à l'usine de valorisation bi-provinciale. Nous sommes convaincus que dans le cycle carbone-hydrogène, c'est-à-dire avec le carbone à un bout et l'hydrogène à l'autre, nous nous acheminons lentement vers l'hydrogène. Nous essayons la valorisation à l'hydrogène dans des installations de cotraitement du charbon et du bitume. Nous faisons beaucoup de recherches dans de nombreux autres domaines, mais nous attachons beaucoup d'importance à la possibilité d'utiliser différents systèmes pour l'utilisation de l'hydrogène dans la valorisation du bitume. En outre, nous espérons avoir une importante installation de recherche à Edmonton d'ici peu. Nous allons présenter au gouvernement une proposition visant l'établissement dans la région d'Edmonton d'une installation de recherche sur l'utilisation de l'hydrogène dans la valorisation.

Nous avons effectué beaucoup de recherches sur la valorisation en collaboration avec VEBA d'Allemagne, ainsi qu'au New Jersey et en France. Nous avons fait des recherches dans le monde entier. Nous avons également collaboré avec le Conseil de recherche de l'Alberta. Pour nous, l'hydrogène a un rôle important à jouer dans la valorisation. Premièrement, le gaz naturel contient de l'hydrogène; deuxièmement, il y a du méthane dans les couches de charbon; troisièmement, nous songeons à transformer l'hydrogène sulfuré; quatrièmement, bien sûr, nous pensons à la production d'électricité nucléaire et je vous dirai maintenant pourquoi nous pensons que cela est faisable.

Dans notre installation d'essai souterraine et nous avons découvert que pour le drainage par gravité et assisté par vapeur, utilisé dans des puits jumelés et horizontaux—jusqu'à 600 mètres environ—il faut que la vapeur atteigne des pressions de 150 à 250 livres par pouce carré seulement, au lieu des pressions très élevées nécessaires pour l'extraction *in situ* et pour lesquelles il nous fallait des réacteurs refroidis au gaz. Le CANDU est parfaitement opérationnel pour la production d'électricité, de vapeur et d'hydrogène et nous sommes en train d'étudier cela. Nous croyons, sans l'ombre d'un doute, que malgré les vastes ressources en hydrocarbures de l'Alberta, tôt ou tard nous devrons, dans une certaine mesure, avoir recours à des sources d'énergie variées.

[*Text*]

But, as I said, we have in place about 2.5 trillion barrels of bitumen in the province of Alberta. We consider that reserve is awesome, and we're looking at every aspect of technology, not only in terms of recovery of that bitumen but also of upgrading it to refinable synthetic crudes.

We know that in the province of Alberta the production of conventional oil is decreasing at the rate of more than 25,000 barrels a day per year, and we know that production of bitumen at much larger levels than the 300,000 barrels a day we're now producing is at some point going to be a reality. It's just a case of time, so this hydrogen for us is a mandatory aspect, and that's why we're moving forth in a number of areas, including our relationship with the Hydrogen Industry Council. Thanks.

By the way, if anybody wants a copy of this little report on how much hydrogen is being used—

The Chairman: We would appreciate it very much if you would table that with the clerk.

Mr. Champagne, you said you had another witness you wanted to testify before questioning?

Mr. Champagne: We can go directly to questioning the people who have made a presentation, but some will leave. Are there any questions for Mr. Murray?

Mr. Harvey: I must admit I was fascinated. Forgive me if I was unable to keep track of the names. It's been that kind of day, and quite frankly, I'm wretched with names at the best of times.

In relation to the idea of the photovoltaic-driven hydrogen electrolysers in a small commuter car, how would this work, and from where would it draw its energy?

Mr. Stuart: I would be glad to answer.

Mr. Chairman, the essence of it is that we've been able to match the electrolyser's electrical characteristics with the electrical characteristics emerging from the photovoltaic panel in such a way that the electrolyser is utilizing the available energy from the panel as the sun goes up and down, or as a cloud comes over the sun, and we've done it with a very simple electrical interface—a piece of wire. The German technology, for example, has a roomful of power-conditioning apparatus between a field of photovoltaics and a field of electrolysers—another roomful of electrolysers—and we've been able to do it in a cluster system suitable for a small area.

We're quite excited about this, and it has an impact on the cost and the practicability. It's something anybody could run. We've had a lot of experience in the Third World, and we're driven by these kinds of concerns.

Essentially, we're making electricity from the sun, applying the electricity to a block of our electrolytic cells, and splitting water into hydrogen and oxygen. The hydrogen is then passed, in the case of the California installation I mentioned, into a conventional compressor storage system and will be transferred to hydrogen demonstration vehicles using an internal combustion engine and driving these vehicles in demonstrations.

[*Translation*]

Mais, comme je l'ai dit, nous avons environ 2,5 billions de barils de bitume en Alberta. Cette réserve est stupéfiante et nous étudions tous les aspects de la technologie, non seulement pour la récupération de ce bitume, mais également pour sa transformation en produits synthétiques bruts pour le raffinage.

Nous savons que la production de pétrole classique de l'Alberta diminue à un rythme de plus de 25,000 barils par jour par année et nous savons également qu'un jour la production de bitume sera beaucoup plus élevée que les 300,000 barils par jour à l'heure actuelle. Ce n'est qu'une question de temps, de sorte que nous sommes obligés de songer à l'hydrogène, et c'est pourquoi nous nous sommes lancés dans un certain nombre de domaines et c'est ce qui explique notre relation avec le Conseil de l'industrie de l'hydrogène. Merci.

En passant, si quelqu'un veut un exemplaire de ce petit rapport sur la quantité d'hydrogène utilisée...

Le président: Nous vous serions très reconnaissant de le remettre au greffier.

Monsieur Champagne, vous m'avez dit que vous vouliez qu'un autre témoin fasse une présentation avant que nous passions aux questions?

M. Champagne: Nous pouvons dès maintenant poser des questions aux personnes qui ont fait des exposés, mais certains devront partir. Est-ce qu'il y a des questions pour M. Murray?

M. Harvey: J'avoue que je suis fasciné. Excusez-moi si je n'ai pas retenu vos noms. C'est une dure journée et, bien franchement, dans le meilleur des cas, j'ai un mal fou à retenir des noms.

Pouvez-vous m'expliquer comment fonctionneraient les électrolyseurs à l'hydrogène alimentés en énergie photovoltaïque que vous envisagez pour les petites automobiles de banlieue et d'où proviendrait l'énergie?

M. Stuart: Cela me fera plaisir de répondre à cette question.

Monsieur le président, en gros, nous avons réussi à réunir les caractéristiques électriques de l'électrolyseur et les caractéristiques électriques des panneaux photovoltaïques de façon à ce que l'électrolyseur utilise l'énergie photovoltaïque lorsque le soleil se lève ou se couche ou lorsqu'un nuage obscurcit le soleil, et pour y parvenir, nous avons utilisé une interface électrique tout simple—un bout de fil. La technologie allemande, par exemple, demande une pleine salle d'appareils de conditionnement de l'énergie entre un champ de piles photovoltaïques et un champ d'électrolyseurs et une autre pièce pleine d'électrolyseurs, alors que nous avons réussi à créer un système en grappe suffisant pour un petit espace.

Nous sommes très enthousiasmés, car cela aura un effet sur le prix et la faisabilité. N'importe qui pourrait utiliser ce système. Nous avons une vaste expérience dans les pays du tiers monde et nous sommes mus par ce genre de préoccupations.

Essentiellement, nous transformons l'énergie solaire en électricité que nous appliquons à un bloc de cellules électrolytiques qui décomposent l'eau en hydrogène et en oxygène. L'hydrogène est alors stocké dans un système sous pression classique, comme dans l'exemple californien que je vous ai cité, pour être ensuite transféré aux véhicules à l'hydrogène munis d'engins à combustion interne, et c'est ce qui fait avancer ces véhicules lors des démontrations.

[*Texte*]

It's supported by the South Coast Air Quality Management District, the agency responsible for the air in the Los Angeles basin.

Mr. Harvey: Let us assume for the moment that you had the ill fortune to live in St. John's, Newfoundland. It is good fortune in many respects, but in this respect ill fortune—

Mr. Stuart: Good salmon fishing.

Mr. Harvey: —because it's very cloudy. If I understand correctly, this would knock out your system, because your photovoltaic cells would not be receiving sunshine, and thus would not be generating hydrogen. It would then go into your compressor and eventually—

• 1620

Mr. Stuart: What we are learning is that even when the sun is not direct and it is diffused light, through haze, we are still receiving a fair degree of production. Also, when the air temperature is cooler, the productivity of the photovoltaic panels increases.

Mr. Harvey: So, amazingly, you tank this thing with water?

Mr. Stuart: Yes, water is the source.

Mr. Harvey: How many miles per gallon are you talking about here?

Mr. Stuart: Miles per gallon... That's not the right...

Mr. Harvey: I'm sorry; how many hundred kilometres...? What is it—kilometres per hundred litres or...? How do we do this these days?

Mr. Layton: I think you are asking how often you would have to replace the water. Because you are going to be producing hydrogen in the liquid form, how many gallons of water do you have to have?

Mr. Stuart: It doesn't take very much. A gallon of water... Let's see: 1,000 cubic feet of... I have these numbers. It gets complicated. Actually, the supply of water is not a factor in this. Even in the desert, the amount of water required to release a lot of hydrogen is significant, but it is not enormous.

Mr. Harvey: And you say you've actually got this running demonstration at some place right now?

Mr. Stuart: Yes, on the roof of our factory in Toronto.

Mr. Harvey: Do you have a video on this, or anything like that?

Mr. Stuart: We haven't done one yet. We're planning to do one. The Ministry of Energy of Ontario, who have been assisting us, did make a video of parts of it the other day. If there is anything more I could provide on this, I would be very pleased to.

Mr. Harvey: Well, I don't know if my interest is shared in the committee, but I'm fascinated by it.

Mr. Layton: I want to drive one.

[*Traduction*]

Cette technologie a reçu l'appui du South Coast Air Quality Management District, l'organisme responsable de la qualité de l'air dans le bassin de Los Angeles.

M. Harvey: Supposons, un instant, que vous ayez le malheur de vivre à St. John's, Terre-Neuve. C'est, à bien des égards, un bon endroit où vivre, mais en l'occurrence ce serait malheureux...

M. Stuart: La pêche au saumon y est bonne.

M. Harvey: ...parce que c'est très nuageux. Si j'ai bien compris, dans un tel cas, votre système tombera en panne puisque les cellules photovoltaïques ne capteraient pas la lumière du soleil et ne pourraient donc pas produire d'hydrogène. Cela passerait ensuite au compresseur et finalement...

M. Stuart: Nous constatons que même lorsqu'il n'y a pas d'ensoleillement direct et que la lumière est diffuse, filtrée par la brume, les panneaux photovoltaïques génèrent encore une bonne quantité d'électricité. En outre, par temps frais, ces panneaux produisent davantage.

M. Harvey: Donc, chose étrange, ce système fonctionne à l'eau?

M. Stuart: Oui, à l'eau.

M. Harvey: Et combien peut-on faire de milles par gallon?

M. Stuart: Des milles par gallon... Ce n'est pas la bonne...

M. Harvey: Désolé; combien de centaines de kilomètres...? Quelle mesure utilise-t-on de nos jours, des kilomètres par centaine de litres ou...?

M. Layton: Ce que vous demandez, c'est à quelle fréquence il faudrait remplacer l'eau. Puisqu'il s'agit de produire de l'hydrogène sous forme liquide, combien de gallons d'eau doit-on avoir?

M. Stuart: Il n'en faut pas beaucoup. Un gallon d'eau... Voyons: 1,000 pieds cubes de... J'ai les chiffres. Cela devient compliqué. En fait, l'approvisionnement en eau n'est pas vraiment en cause. Même dans le désert, la quantité d'eau qu'il faut pour libérer beaucoup d'hydrogène n'est pas énorme, même si elle n'est pas négligeable.

M. Harvey: Et vous dites qu'il existe une démonstration de cela quelque part maintenant?

M. Stuart: Oui, sur le toit de notre usine de Toronto.

M. Harvey: Avez-vous fait un vidéo là-dessus, ou autre chose?

M. Stuart: Pas encore, mais nous prévoyons en faire un. Le ministère de l'Energie de l'Ontario, qui nous a aidés, a filmé sur vidéo certains éléments de la démonstration l'autre jour. Si je puis vous fournir d'autres renseignements à ce sujet, je le ferai avec plaisir.

M. Harvey: Je ne sais pas si les autres membres du comité s'y intéressent, mais moi, ça me fascine.

M. Layton: J'aimerais conduire un de ces véhicules.

[*Text*]

Mr. Harvey: We have here two people from the Library of Parliament who, very kindly on our behalf, actually read everything that is presented to the committee and then go further and prepare intelligent questions, thus making us look very good. One of the intelligent questions they prepared in this instance is as follows:

> In a written submission to this committee, Trevor T.M. Jones of G.T. Communications in Calgary discusses the issue of the environmental impacts of a variety of alternative transportation fuels. With regard to hydrogen, he notes, "Hydrogen is surprisingly high in exhaust emissions. In theory, the only emission is water vapour, but in practice large amounts of hydroxyl radicals, OH, are produced, which lead to the formulation of ozone."

Could you or any of your associates comment on this observation? Do you find this to be the case? If so, to what do you attribute it, and how might it be ameliorated?

Mr. Stuart: First, he is obviously referring to the use of hydrogen in the internal-combustion engine, which would produce these hydroxyl radicals.

Mr. Harvey: Yes.

Mr. Stuart: We regard that as just an interim technology. I would be surprised. I would like to see the numbers on that. There have been many emission tests, and more are going on, with hydrogen being burned in an internal-combustion engine, and I hadn't heard that particular aspect referred to. There is more concern with burning hydrogen with air, where you get nitrogen oxides. That has to be handled, and you have to be careful about combustion of the lubricating oil in the engine, which produces some emissions that California might not altogether accept.

What's going to emerge is the fuel-cell vehicle. When that happens and hydrogen is combined in the vehicle to produce electricity on board at very high electrical efficiency, there will be no discharges of that type. It will be a water-vapour discharge—no nitrogen oxides, and certainly no radicals.

Mr. Harvey: Mr. Yurko, you mentioned the possibility of placing a nuclear reactor in the oil sands for the purpose of generating the hydrogen that would go into essentially enriching the bitumen mined there. Already the bitumen mined in the oil sands is fairly pricey stuff. I am assuming that we would be, for this purpose, talking about, in some fashion or other, blending the costs of the nuclear power-generating plant into the costs of the refined synthetic crude oil eventually produced, and I just wonder if you have any idea at all what those cost impacts would be.

Mr. Yurko: Analysis was done about ten years ago of various fuels for generating the steam for *in situ* recovery. You realize that only 5% of the oil sands is recovered by surface mining. The other 95% has to be done by steam injection or some process of that nature.

[*Translation*]

M. Harvey: Nous avons avec nous deux attachés de recherche de la Bibliothèque du Parlement qui ont la bonté de lire pour nous tout ce qui est présenté au comité et qui vont même jusqu'à préparer des questions intelligentes, ce qui améliore notre image. Voici l'une de ces questions intelligentes qu'ils ont préparée:

> Dans le mémoire qu'il a présenté au comité, M. Trevor T.M. Jones, représentant de la firme G.T. Communications de Calgary, parle des conséquences que pourrait avoir sur l'environnement l'utilisation dans le domaine du transport de divers carburants de rechange. En ce qui concerne l'hydrogène, il dit: «L'hydrogène produit une quantité étonnament élevée de gaz d'échappement. En théorie, le moteur ne devrait émettre que de la vapeur d'eau, mais dans les faits, il produit de grandes quantités de radicaux hydroxyles, des molécules OH, qui entraînent la formation d'ozone.»

Que pensez-vous de cette observation? Est-ce exact? Si oui, à quoi est-ce attribuable et comment peut-on améliorer cela?

M. Stuart: On parle manifestement de l'utilisation d'hydrogène dans un moteur à combustion interne, ce qui produit de tels radicaux hydroxyles.

M. Harvey: Oui.

M. Stuart: Nous considérons qu'il s'agit d'une technique provisoire. Il y a eu plusieurs essais, d'autres sont encore en cours, dans lesquels on a consumé de l'hydrogène dans un moteur à combustion interne pour vérifier les émissions, et je n'ai jamais entendu parler de cet aspect. On s'inquiète davantage de la combustion de l'hydrogène dans l'atmosphère, qui produit des oxydes d'azote. Il faut régler ce problème et faire attention à la combustion des lubrifiants dans le moteur, qui produisent des émissions probablement inacceptables pour la Californie.

Ce sont les véhicules à piles à combustible qui prendront la relève. Si l'on combine à de tels véhicules de l'hydrogène permettant de produire très efficacement de l'électricité, il n'y aura pas d'émissions de ce type. Il y aura des émissions de vapeur d'eau—pas d'oxyde d'azote et certainement pas de radicaux.

M. Harvey: Monsieur Yurko, vous avez parlé de la possibilité de placer un réacteur nucléaire dans les sables bitumineux afin de produire de l'hydrogène qui enrichirait le bitume qui en est extrait. Le bitume extrait des sables bitumineux coûte déjà fort cher. Je suppose qu'il s'agirait d'intégrer, d'une façon ou d'une autre, les coûts de la centrale nucléaire aux coûts de production du pétrole brut synthétique raffiné, et je me demande si vous avez une idée quelconque de ce que seraient ces coûts.

M. Yurko: Il y a 10 ans environ, une analyse a été faite sur les divers combustibles utilisables pour produire *in situ* la vapeur nécessaire à la récupération. Vous vous rendez compte que l'exploitation à ciel ouvert ne permet de récupérer que 5 p. 100 des sables bitumineux. Le reste, soit 95 p. 100, doit être récupéré au moyen d'injection de vapeur ou par quelque autre procédé de cette nature.

[*Texte*]

• 1625

When this analysis was done 10 years ago, the cheapest source of steam was nuclear—generating the steam with a nuclear reactor. Apart from gas, apart from coal, the cheapest was steam in that analysis. We have our new twin-well process where we can use low-pressure steam. At that time you could only use high-pressure steam from a gas-cooled reactor, but now we have gone to much lower steam pressure requirements.

We are now doing a study to determine the possible use of a CANDU reactor to first produce the steam, but we've said that if there is excess electricity, we'll see if we can produce the hydrogen, too. So the study goes beyond producing the steam. It will still look at the steam to produce the bitumen, but it will look at the possibility of production of hydrogen.

Our source of hydrogen for upgrading is sure not going to be nuclear reactor in the next umpteen years. We are going to be using gas and, hopefully, coal-bed methane and a few other sources of hydrogen. There is nothing wrong with doing the study with a reactor producing the steam, for example, and as a by-product, what it would cost to produce the electricity, which in turn produces the hydrogen from water. That is the source of hydrogen. We are just looking upon that as a possible future thing down the way, not as an immediate source of hydrogen for upgrading.

I did want to say something in terms of cars. Sherritt Gordon Mines has developed a sintered powdered container that can hold very substantive quantities of hydrogen in a sealed way. It is released just by heating it very slowly, and this is supposedly a possible process for vehicles down the way, with considerable storage of hydrogen in a very safe way. I thought I would just mention that.

The Chairman: Mr. Yurko, you recall that we did the oil sands study last year, and it looked like a very dicey situation in present economics. We don't want to rehash all of that, but I am taken aback as I hear you putting what would appear to me to be a $10 billion capital load on the front end of an oil sands plant—

Mr. Yurko: It's just a study.

The Chairman: Okay, it's just concepts you are dealing with.

Mr. Yurko: We always study 10 years down the way, 20 years down the way, 30 years down the way, because we have oil sands here to last hundreds of years. We always look into the future at various levels. One of the things we are looking at 50 years down the way is one of the reasons for this study. But there is no doubt in my mind that energies are going to be related, in terms of producing one type of energy with a combination of various sources of energy.

[*Traduction*]

Lorsque cette analyse a été faite il y a dix ans, le secteur nucléaire constituait la source de vapeur la moins onéreuse; il s'agissait de produire de la vapeur avec un réacteur nucléaire. En dehors du gaz et du charbon, la vapeur constituait la solution la moins onéreuse dans cette étude. Nous avons notre nouveau procédé de puits jumelés qui permettent l'utilisation de vapeur basse pression. À l'époque, on pouvait seulement utiliser de la vapeur haute pression provenant d'un réacteur refroidi au gaz, mais maintenant on a réussi à mettre au point des appareils exigeant de la vapeur à pression beaucoup plus basse.

Nous réalisons actuellement une étude pour voir comment le réacteur CANDU pourrait produire d'abord de la vapeur, mais nous avons dit que s'il y avait un excédent d'électricité, nous allions voir si nous pourrions produire de l'hydrogène également. L'étude dépasse donc la simple production de la vapeur. Elle porte toujours sur la possibilité de produire du bitume à partir de la vapeur mais elle envisagera également la possibilité de produire de l'hydrogène.

Notre source d'hydrogène pour l'hydrofinissage ne va pas être un réacteur nucléaire avant un certain nombre d'années. Nous allons utiliser le gaz et, nous espérons, le méthane sur couches de charbon et quelques autres sources d'hydrogène. Nous n'avons rien à perdre à faire cette étude pour produire de la vapeur avec un réacteur, par exemple, et obtenir, comme produit dérivé, de l'électricité qui, à son tour, permet de produire de l'hydrogène à partir de l'eau. C'est la source de l'hydrogène. Nous envisageons cela comme une possibilité pour l'avenir, et non comme source immédiate d'hydrogène pour l'hydrofinissage.

Je voulais dire quelque chose sur les voitures. *Sherritt Gordon Mines* a mis au point un conteneur fait de poudre agglomérée qui peut emmmagasiner de façon étanche des quantités très importantes d'hydrogène. On le libère simplement en le chauffant très lentement, et c'est un procédé qu'on pourra peut-être envisager ultérieurement pour les véhicules, car ainsi, pourra stocker considérablement d'oxygène de façon sécuritaire. Je voulais le mentionner en passant.

Le président: Monsieur Yurko, vous vous souvenez que nous avons fait une étude sur les sables bitumineux, l'année dernière, et la situation semblait être très délicate vu la conjoncture actuelle. Nous ne voulons pas revenir là-dessus, mais je suis surpris de vous entendre parler d'imposer à une usine de traitement des sables bitumineux ce qui semble être un investissement de départ de 10 milliards de dollars...

M. Yurko: C'est simplement une étude.

Le président: Très bien, ce ne sont que des idées que vous lancez.

M. Yurko: Nous essayons toujours d'envisager la situation dans 10, 20 ou 30 ans, car nous avons des sables bitumineux pour des centaines d'années. Nous considérons toujours l'avenir à divers niveaux. L'une des choses qu'on envisage pour dans 50 ans justifie cette étude. Mais il ne fait aucun doute dans mon esprit, pour ce qui est de produire un type d'énergie, les énergies vont être liées à tout un ensemble de sources énergétiques diverses.

[*Text*]

We are also doing, by the way, a massive CO_2 study. We have 23 companies working with us on our CO_2 study, where we are releasing it in Alberta, how we could gather it—For example, we have three facilities now where we are injecting the CO_2 in the ground to produce more oil—VIKOR, as you know, is one. We are buying the CO_2 from NOVA and are injecting it into the ground instead of letting it go through the air.

One of the reasons we are looking down the way with various sources of hydrogen production and steam production is, of course, in relationship to the CO_2. I was at the CANWEA conference in Halifax, and CO_2, the greenhouse effect, was a pretty substantive matter. We are always looking into the future to possible ways of reducing CO_2, and that is one of the reasons we hope to move the carbon-hydrogen cycle gradually from the carbon end to the hydrogen end.

Mr. Layton: I will take advantage of Mr. Yurko's having touched on the subject of one of the questions I want to ask. On this question of upgrading bitumen, is that the same kind of process we have engaged in with the Saskatchewan-Alberta border upgrader, the famous upgrader that was promoted and that I think we have provided funds for?

Mr. Yurko: Let me suggest that the initial upgrading at Suncor and Syncrude was primarily carbon removal. Therefore, large mountains of coke were produced. The new bi-provincial upgrader is basically a hydrogen-addition type of upgrader—hydrogen-carbon removal, but basically hydrogen addition.

Mr. Layton: Is this still at the very experimental and laboratory level?

Mr. Yurko: No, we have done enough work that we are moving into commercialization without any difficulty. There is no problem.

• 1630

Mr. Layton: I see. So then the demand would be on commercially competitive hydrogen?

Mr. Yurko: Yes.

Mr. Layton: And commercially competitive hydrogen obviously can come from either the gas-fossil fuel side or from the electrolysis side. I'm gradually catching on. At the moment, about three-quarters of it comes from the gas side and one-quarter, plus or minus, comes from the electrolysis.

Is there an unlimited potential in the availability of H_2, hydrogen, in each of these cases? In other words, is it being limited only by the capital expenditure each time towards building the plants and tying them in with these other processes? Is there a limit to how much gas can be extracted from the fossil-fuel process that might limit how much you can do in upgrading by bringing it back into the bitumen?

Mr. Yurko: Well, there's a limit on hydrocarbon resources, on gas, and on oil sands, but it's quite substantive. However, there is no limit on nuclear energy. I worked in nuclear energy for some time. You can build a lot of nuclear

[*Translation*]

Soit dit en passant, nous réalisons également une importante étude sur le CO_2, en collaboration avec 23 entreprises, en Alberta, pour essayer de voir comment nous pourrions le recueillir... par exemple, dans trois centres, nous injectons du CO_2 dans le sol pour produire davantage de pétrole, VIKOR, comme vous le savez, est l'un d'entre eux. Nous achetons le CO_2 à NOVA et nous l'injectons dans le sol au lieu de le laisser se disperser dans l'air.

Si nous recherchons pour l'avenir diverses sources de production d'hydrogène et de vapeur, c'est bien sûr par rapport au CO_2. J'ai participé à la conférence CANWAK à Halifax, et le CO_2 accompagné de l'effet de serre y ont été un sujet très important. Nous essayons toujours de chercher des moyens de réduire le CO_2 et c'est pour cela notamment que nous espérons faire évoluer le cycle carbone, hydrogène du carbone vers l'hydrogène.

M. Layton: Je vais profiter de ce que M. Yurko a abordé un sujet sur lequel j'ai une question à poser. À propos du traitement du bitume, est-ce le même processus que celui retenu pour l'usine de traitement située aux confins de la Saskatchewan et de l'Alberta, la fameuse usine de valorisation pour laquelle on avait fait de la publicité et que nous avons financée en partie?

M. Yurko: Permettez-moi de vous dire que le procédé de valorisation à Suncor et Syncrude consistait, au départ, essentiellement à supprimer le carbone. En conséquence, on a produit des montagnes de coke. La nouvelle usine construite par les deux provinces assure le traitement essentiellement par adjonction d'hydrogène, élimination d'hydrogène et de carbone, mais essentiellement adjonction d'hydrogène, ce qu'on appelle l'hydrofinissage.

M. Layton: En est-on encore au stade expérimental, à l'étape du laboratoire?

M. Yurko: Non, nous avons fait suffisamment de travail pour passer maintenant sans difficulté à la commercialisation. Cela ne pose aucun problème.

M. Layton: Je vois. Il y aurait donc une demande d'hydrogène offert à des prix concurrentiels?

M. Yurko: Oui.

M. Layton: Et l'hydrogène offert à des prix concurrentiels peut évidemment venir soit du gaz et des combustibles fossiles, soit de l'électrolyse. Je commence à comprendre. Pour l'instant, près des trois quarts viennent du gaz et un quart, à peu près, de l'électrolyse.

Y a-t-il des possibilités illimitées d'obtention de H_2, d'hydrogène, dans chacun de ces cas? Autrement dit, cela est-il limité uniquement par les immobilisations à chaque fois pour la construction des usines et pour les lier aux autres processus? Y a-t-il des limites au gaz que l'on peut extraire du processus utilisant des combustibles fossiles qui puissent restreindre vos capacités de traitement en le ramenant dans le bitume?

M. Yurko: Il y des limites pour ce qui est des hydrocarbures, du gaz et des sables bitumineux, mais le plafond est assez élevé. Cependant, il y a aucune limite dans le cas de l'énergie nucléaire. J'ai travaillé pendant un certain

[*Texte*]

reactors, breeder reactors, so you can generate as much hydrogen as you want down the way from a nuclear reactor. As long as you have a nuclear reactor, you can generate hydrogen, because you generate the electricity, which turns around and produces the hydrogen from water. You've got lots of water and lots of electrical energy from nuclear reactors, so down the way you can generate all sorts of hydrogen from the nuclear reactor industry—if you can accept the fission products. I'm not going to get into the fission products.

Mr. Layton: Yes, I understand that. We have already had some discussion of the nuclear option.

I will swing now to the other two. There's a general implication—I think a legitimate one—from Mr. Champagne's experience. We had many discussions in the past, when I was active with EMR, that more emphasis should be placed on the research and development of hydrogen as an option, and that what was maybe a few millions of dollars that crept up to maybe $7 million and back down to $2 million, or whatever the number is now, really wasn't an adequate base to reach the goals. The goals were never quite clear, but I guess it was more and more advanced commercialization of the process so that it could become competitive with electricity or gasoline or any of the other kinds of fuels.

There has been more and more, I think, a tendency on the part of the government to look for partnerships in this kind of research and development, because when somebody other than the taxpayer is investing, it tends to cause people to sharpen their focus. I was very impressed with Electrolyser's approach. I don't know how much encouragement has come from government either in tax relief or in subvention or support, but that seems to me to be a private-sector initiative. Am I right in that respect?

Mr. Stuart: That's correct, Mr. Layton. We've had a cost-share arrangement with government from the beginning in all of this, and half of the funds have come from the private sector. The difficulty is that the commercial markets for these technologies are still a bit ahead. Of course, the first drive was toward replacing depleting oil. This was in the 1970s. It's been succeeded more by environment. Where that oil is I think is a concern within North America, as there is such a concentration in the Middle East. So environment has become the driving force, and the needs of companies to meet the CO_2 emissions. As Dr. Yurko says, it's a matter of moving more hydrogen into the picture, and this can be done in an evolutionary way. I think it's still ahead, and therefore there has to be substantial support from government.

I may also add, from my point of view, with a smaller business, that it's not easy to obtain finance from the private sector for these kinds of ideas. You have to find people who will accept and believe in the concept, and they are rare. There are not very many of them on Bay Street.

[*Traduction*]

temps dans le secteur nucléaire. On peut construire beaucoup de réacteurs nucléaires, de surgénérateurs, pour produire autant d'hydrogène que l'on veut en aval du réacteur. Tant qu'il y a un réacteur nucléaire, on peut produire de l'hydrogène, parce qu'on produit de l'électricité que l'on réutilise pour produire de l'hydrogène à partir de l'eau. Les réacteurs nucléaires offrent de grandes quantités d'eau et d'énergie électrique, si bien que l'on peut produire beaucoup d'hydrogène à partir d'installations nucléaires, si on peut accepter les produits de fission. Mais je n'aborderai pas le problème des produits de fission.

M. Layton: Oui, je comprends. Nous avons déjà discuté de l'option nucléaire.

Je vais maintenant passer aux deux autres. Quelque chose qu'il vaut sans doute la peine de retenir se dégage de l'expérience de M. Champagne. Nous avons eu beaucoup de discussions dans le passé, lorsque je travaillais à EMR, et nous disions qu'il fallait insister davantage sur la recherche et le développement pour pouvoir considérer l'hydrogène comme une option, et une somme qui s'élevait à quelques millions de dollars, qui oscillait entre sept et deux millions de dollars, je ne sais trop quel était le chiffre, n'était pas vraiment une base suffisante pour atteindre les objectifs. Les objectifs n'ont jamais été très clairs, mais je crois qu'il s'agissait d'une commercialisation de plus en plus poussée du processus de sorte qu'il aurait pu faire concurrence à l'électricité ou l'essence, ou à n'importe quel autre combustible.

On a eu de plus en plus tendance, je crois, de la part du gouvernement à envisager des associations pour ce genre de recherche et de développement, car lorsque quelqu'un d'autre que le contribuable investit dans une affaire, il semble que l'on fasse les choses plus judicieusement. La façon de voir d'*Electrolyser* m'a beaucoup impressionné. Je ne sais quels encouragements cette entreprise a reçus du gouvernement, que ce soit en allègements fiscaux, en subventions ou en aides, mais il me semble que ce soit une initiative du secteur privé. Ai-je raison?

M. Stuart: C'est exact, monsieur Layton. Dès le départ, nous avons eu une entente de cofinancement avec le gouvernement et la moitié des fonds sont venus du secteur privé. Le problème, c'est que les marchés pour ces technologies sont encore un peu en avance. Bien sûr, la première impulsion était de remplacer le pétrole qui diminuait. C'était dans les années 70. Puis on a davantage parlé d'environnement. L'endroit où se trouve le pétrole constitue aussi un problème pour l'Amérique du Nord, puisqu'il y en a une telle concentration au Moyen-Orient. Aujourd'hui, c'est l'environnement qui donne l'impulsion et les sociétés doivent répondre aux exigences pour les émissions de CO_2. Comme l'a dit M. Yurko, il faudrait mettre l'hydrogène davantage en valeur, et cela peut se faire de façon progressive. Il y a encore à faire, et il me semble qu'il faudrait une aide assez importante du gouvernement.

J'ajouterais que, de mon point de vue, il n'est pas facile à une petite entreprise d'obtenir un financement du secteur privé pour ce genre d'idées. Il faut trouver des gens qui vont accepter le principe et croire dans cette méthode, et ils sont rares. Il n'y en a pas beaucoup sur *Bay Street*.

[*Text*]

Mr. Layton: And they are long range.

Mr. Stuart: These are long-range concepts, and the long range in so many of our financial markets is six months. So it's not terribly easy to get support for these sorts of things.

I think there are some limitations on the cost-share 50:50-approach capability of achieving these ends. I want to register that comment.

Mr. Layton: On the same basic theme, I know there's been a lot of discussion—I'm not sure just how much it has actually taken hold in investment—on joint technology research. Centres of excellence is maybe the title I am searching for. Is there a centre of excellence around the energy industry, particularly one that identifies with the hydrogen industry, either in Calgary or—?

• 1635

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, on a point of order. One of these people has an important appointment at 5 p.m. Would it be possible to interpose that person for 15 or 20 minutes? You can carry on with your questions afterwards.

Mr. Layton: I have no objection.

Mr. Keith Prater (Member, Hydrogen Industry Council, and Vice-President, Technology, Ballard Power Systems): As Mr. Champagne indicated, Ballard Power Systems is a member of HIC, but today I am presenting positions that are strictly those of Ballard Power Systems.

During this presentation I would like to introduce you to a new fuel cell technology that has been developed by Ballard in Vancouver. We believe this technology has substantial implications for both the environment and the economy.

I also want to address issues that were recently brought up with regard to the difficulties associated with 50-cent dollars, particularly for the very small company. Specifically, I think the Hydrogen Industry Council's submission represents a pragmatic response to the constraints of present government policy and the realities of operation of Canadian business.

The government's position is essentially that, except for early stage research, the cost of technology development must be shared by industry. This is a not unreasonable attempt to ensure that government funds will be spent on relevant technologies. However, it has the side effect of almost guaranteeing that breakthrough technologies will not be commercialized in Canada.

Unfortunately, the reality is that Canadian industry and Canadian investors are only willing to support low-risk near-term extensions of their existing business. As a result, the HIC presentation puts forward hydrogen as a means of extending the use of hydrocarbon fuels, of creating value from hydrogen sulphide, which is a hydrocarbon waste stream, and the development of technology to support hydrogen production for existing markets. That is quite

[*Translation*]

M. Layton: Et ce sont des entreprises à long terme.

M. Stuart: Ce sont des entreprises à long terme et pour nos marchés financiers, le long terme est bien souvent six mois. Il n'est donc pas très facile d'obtenir de l'aide pour ce genre de choses.

Je crois que le cofinancement à parts égales comporte des restrictions pouvant empêcher d'atteindre ces objectifs. Je tiens à le préciser.

M. Layton: Dans le même ordre d'idées je sais qu'on en a beaucoup parlé, je ne sais trop comment les choses se passent effectivement pour les investissements, de la recherche technologique conjointe. Je crois que c'est l'expression «centres d'excellence» que je cherchais. Existe-t-il un centre d'excellence dans le secteur énergétique, un centre qui s'occuperait essentiellement des industries de l'hydrogène, soit à Calgary, soit. . . ?

M. Kilgour: Monsieur le président, j'invoque le Règlement. L'une de ces personnes a un rendez-vous important à 17 heures. Serait-il possible de la faire passer avant en lui accordant 15 à 20 minutes? On pourrait ensuite continuer les questions.

M. Layton: Je n'y vois pas d'objection.

M. Keith Prater (membre, Conseil de l'industrie de l'hydrogène; vice-président, Technologie, Ballard Power Systems): Comme l'a indiqué M. Champagne, *Ballard Power Systems* est membre du Conseil de l'industrie de l'hydrogène (CIH), mais la position que je représente aujourd'hui est strictement celle de *Ballard Power Systems*.

Pendant mon exposé, j'aimerais vous présenter une nouvelle technologie de la pile à combustible qui a été mise au point par Ballard à Vancouver. Nous pensons que cette technologie a des retombées importantes tant pour l'environnement que pour l'économie.

Je vais aussi aborder les problèmes qui ont récemment été soulevés en rapport avec les difficultés que présente un dollar qui ne vaut plus que 50c., surtout pour les très petites entreprises. Plus précisément, je pense que l'exposé du Conseil de l'industrie de l'hydrogène représente une réponse pragmatique aux limites de la politique gouvernementale actuelle et aux réalités de l'exploitation des entreprises canadiennes.

La position du gouvernement est essentiellement la suivante: l'industrie doit assumer une part des coûts du développement de la technologie, sauf à l'étape de la recherche préliminaire. On cherche de cette façon à faire en sorte que les deniers publics seront concacrés aux technologies pertinentes. Toutefois, cela a pour effet secondaire de garantir pratiquement que les technologies de pointe ne seront pas commercialisées au Canada.

Malheureusement, l'industrie canadienne et les investisseurs canadiens ne sont intéressés qu'à l'expansion à court terme et à faibles risques de leurs entreprises. De ce fait, l'exposé du CIH présente l'hydrogène comme moyen d'étendre l'utilisation des combustibles hydrocarbonés et de valoriser l'hydrogène sulfuré, qui est en fait un déchet des hydrocarbures, et parle du développement de la technologie pour appuyer la production d'hydrogène destinée aux marchés

[*Texte*]

reasonable within the context of existing government procedures and policies.

Unfortunately, this program does very little for the development and commercialization of technologies for the future. There is no incentive in present government policy and Canadian business practice for the creation and commercialization of revolutionary technologies that compete with existing businesses. As a result, in my opinion Canada is extremely unlikely to lead the commercialization of revolutionary technology, and I am afraid that Canada will always be a follower.

That is not to say that Canadians don't create revolutionary technologies; they do, but these technology breakthroughs usually come from small entrepreneurial companies that simply do not fit the government-industry mould.

For the remainder of my presentation I would like to give you a concrete example—our company. It is a small Canadian company that has developed a technology that has the potential to revolutionize the way the entire world uses energy. It is a technology that will have tremendous positive impact on the environment, and an enormous positive economic impact for Canada. It is a technology in which our Canadian company is the acknowledged world leader.

The fuel cell technology I am referring to has been developed to its present state with financial support from forward-looking programs and individuals within the Department of National Defence, Energy Mines and Resources and the Government of British Columbia. But under present government programs and approaches, as described by the HIC submission, this technology may very well be lost to Canada.

The Chairman: Mr. Prater, will you have copies of these presentations—

Mr. Prater: Yes, I will. I apologize for not having them.

The Chairman: That's okay, but if you will later deposit them with the clerk, that will form part of the committee record.

• 1640

Mr. Prater: I will, and I apologize for not having them, but I will submit them.

[*Slide Presentation*]

Mr. Prater: This first slide attempts to put the fuel cell in the context of energy conversion devices you may be familiar with. I apologize to those of you who know all about fuel cells, but let me at least get everyone started.

At the lower right, I have schematically represented a diesel generator, which takes a fuel and converts it into electricity. It does so by converting the energy in the fuel first to heat, then to mechanical energy and finally into electrical energy. It is an inefficient process and a polluting process, but it has the advantage that the diesel generator has an external fuel tank, so as long as you keep it supplied with fuel, it makes electricity.

[*Traduction*]

existants. Tout ceci est tout à fait raisonnable dans le contexte des procédures et des politiques gouvernementales actuelles.

Malheureusement, un tel programme offre très peu pour le développement et la commercialisation des technologies de l'avenir. La politique gouvernementale actuelle et les tendances des entreprises canadiennes n'encouragent pas la création et la commercialisation de technologies révolutionnaires pouvant faire concurrence aux entreprises existantes. De ce fait, il me semble que le Canada a fort peu de chance de lancer la commercialisation d'une technologie révolutionnaire, et je crains qu'il devra toujours se contenter de suivre.

Cela ne veut pas dire que les Canadiens ne créent pas de technologies révolutionnaires; il y en a, mais ces percées technologiques viennent généralement de petites entreprises qui ne peuvent pas s'intégrer dans le moule gouvernement-industrie.

J'aimerais vous donner un exemple concret, celui de notre entreprise. C'est une petite entreprise canadienne qui a mis au point une technologie pouvant révolutionner la consommation énergétique du monde entier. C'est une technologie qui aura des répercussions positives énormes sur l'environnement et sur l'économie du Canada. C'est une technologie pour laquelle notre entreprise canadienne est reconnue comme le chef de file mondial.

La technologie de la pile à combustible à laquelle je fais allusion a été mise au point dans sa forme actuelle avec l'aide financière de programmes et de particuliers tournés vers l'avenir au sein du ministère de la Défense nationale, d'Énergie, Mines et Ressources et du gouvernement de la Colombie-Britannique. Par contre, si l'on s'en tenait aux programmes et méthodes actuels du gouvernement, ainsi qu'ils sont décrits dans l'exposé du CIH, cette technologie pourrait très bien être perdue pour le Canada.

Le président: Monsieur Prater, pourrions-nous avoir des exemplaires de votre mémoire...

M. Prater: Oui, je regrette de ne pas en avoir avec moi.

Le président: Cela n'a pas d'importance, mais si vous voulez bien les donner au greffier par la suite, nous intégrerons le document au compte rendu du comité.

M. Prater: Je le ferai et je regrette de ne pas les avoir avec moi, mais je les déposerai.

[*Projection de diapositives*]

M. Prater: Avec cette première diapositive, nous essayons de rapprocher la pile à combustible des convertisseurs d'énergie dont vous avez peut-être l'habitude. Je suis désolé pour ceux qui savent déjà tout sur les piles à combustible, mais j'aimerais d'abord mettre tout le monde au courant.

En bas à droite, j'ai schématiquement représenté un groupe diesel, qui est alimenté par un carburant et qui le convertit en électricité. Cela est possible en convertissant d'abord l'énergie contenue dans le carburant en chaleur, puis en énergie mécanique et enfin en électricité. Ce processus est inefficace et polluant, mais il a l'avantage de comporter un réservoir à carburant extérieur, de sorte que tant qu'on l'alimente en carburant, le groupe produit de l'électricité.

[*Text*]

By comparison, a battery is an electrochemical energy conversion device. It converts the energy in the fuel directly into electricity without going through a combustion process. It has no moving parts. As a result, it is extremely efficient, non-polluting, silent, and reliable. The disadvantage is that all the fuel for the battery is contained in the battery case. That means that it is an intermittent source of electricity. Once you have used up the fuel in a rechargeable battery, you have to wait a period of time before you regenerate the fuel by recharging.

The fuel cell is essentially the best of both worlds. It is the electrochemical energy conversion device of the battery, but engineered like the diesel generator in that it has an external fuel tank. It is non-polluting, highly efficient, and reliable. In principle it is a low-temperature device, but it is a continuous source of electrical energy.

Schematically, a fuel cell looks like this. It consists of two porous electrodes at which, in the simplest case, hydrogen is supplied as the fuel. Oxygen, usually from the air, is supplied as the oxidant. The hydrogen and oxygen react at catalytic surfaces. Electrons are removed from the hydrogen molecule, go through the external load doing useful work, and re-enter the oxygen electrode, where they react with incoming oxygen to produce negatively charged oxygen ions. Positively charged hydrogen ions that were generated over here migrate across, react, producing water as the product.

This process did not involve any combustion. In fact, in our fuel cell the whole thing takes places at 80 degrees celsius, so there is no combustion, no production of nitrogen oxides, no production of peroxyl radicals or anything like that.

In order for this process to work, you must have an electrolyte between these two electrodes. It is completely analogous to the acid in the battery in your car. In fact, most fuel cells use a corrosive liquid as the electrolyte. Our technology, however, does not.

If I might have the lights briefly, this is a fuel cell. The two black things are the porous electrodes. This piece of plastic is the electrolyte. It replaces the nasty, sloshy acid of other fuel cells. Because we have used this plastic as the electrolyte, it is possible to produce a very small, compact, safe fuel cell. That is the accomplishment Ballard is known for.

We have taken a technology that was originally developed back in the 1960s by General Electric for NASA and re-engineered it for terrestrial applications.

The GE technology operated on pure hydrogen and pure oxygen. We have made the fuel cell operate on air, just like your automobile. We have made it operate not only on pure hydrogen, but also on hydrogen derived from fossil fuels—from methanol or from natural gas—and we have substantially reduced the cost and also the size.

[*Translation*]

Comparativement, une batterie est un convertisseur électrochimique. Elle convertit l'énergie du combustible directement en électricité sans passer par le processus de combustion. Il n'y a pas de parties mobiles. De ce fait, c'est un système très efficace, non polluant, silencieux et fiable. L'inconvénient vient de ce que tous les combustibles de la batterie sont contenus dans le bac d'accumulateur. Cela veut dire que c'est une source intermittente d'électricité. Une fois que tout le combustible a été utilisé dans une batterie rechargeable, il y a une période d'attente pendant laquelle on régénère le combustible en le rechargeant.

La pile à combustible constitue en gros le meilleur des deux mondes. C'est un convertisseur électrochimique comme la batterie, mais conçu comme le groupe diesel dans la mesure où elle comporte un réservoir à combustible extérieur. Elle est non polluante, très efficace et fiable. En principe, c'est un appareil à basse température, mais c'est une source ininterrompue d'électricité.

Schématiquement, une pile à combustile ressemble à cela. Elle est constituée de deux électrodes poreuses alimentées, dans le plus simple des cas, par de l'hydrogène. L'oxygène, provenant généralement de l'air, sert d'oxydant. L'hydrogène et l'oxygène réagissent sur des surfaces catalytiques. Les électrons sont séparés de la molécule d'oxygène, pour aller passer par la charge externe où ils font un travail utile, et revenir à l'électrode d'oxygène, où ils réagissent avec l'oxygène apporté pour produire des ions d'oxygène ayant une charge négative. Les ions d'hydrogène à charge positive qui ont été produits ici s'en vont de l'autre côté, réagissent pour produire de l'eau.

Ce processus ne comporte pas de combustion. En fait, dans notre pile à combustible, tout se passe à 80 degrés Celsius. Il n'y a donc pas de combustion, pas de production d'oxydes d'azote, pas de production de radicaux peroxyles, rien de ce type.

Pour que ce processus fonctionne, il faut un électrolyte entre ces deux électrodes. C'est tout à fait semblable à l'acide qu'il y a dans la batterie de votre voiture. En fait, la plupart des piles à combustible utilisent un liquide corrosif comme électrolyte. Ce n'est cependant pas le cas avec notre technologie.

Si vous voulez bien allumer à nouveau, voici une pile à combustible. Ces deux éléments noirs sont les électrodes poreuses. Ce morceau de plastique est l'électrolyte. Il remplace l'acide liquide désagréable des autres piles à combustible. Parce que nous utilisons ce plastique comme électrolyte, il est possible de produire une pile à combustible de très petite dimension, très compacte et sécuritaire. C'est ce qui fait la renommée de Ballard.

Nous avons pris une technologie qui a été développée à l'origine dans les années 1960 par General Electric pour la NASA et que l'on a modifiée techniquement pour pouvoir l'appliquer sur terre.

La technologie de GE fonctionnait avec de l'hydrogène pur et de l'oxygène pur. Nous faisons fonctionner la pile à combustible avec l'air, tout comme votre voiture. Nous la faisons fonctionner non seulement avec de l'hydrogène pur, mais aussi avec de l'hydrogène dérivé des combustibles fossiles—du méthanol ou du gaz naturel—et nous avons nettement réduit son coût et sa taille.

[*Texte*]

The size reduction was particularly important, and that is what Ballard is particularly known for. As a result of breakthroughs made in Vancouver, the fuel cell, and in particular this solid polymer fuel cell, is capable of powering a personal vehicle.

[*Traduction*]

La réduction de taille est particulièrement importante et c'est essentiellement pour cela que Ballard est reconnu. À la suite des découvertes faites à Vancouver, la pile à combustible, et plus particulièrement la pile à combustible à polymère solide, peut servir de moteur à un véhicule personnel.

• 1645

Let me very quickly give you the implications of the breakthroughs that have been made. Because the fuel cell is now small, it can be used for vehicular applications. Before the Ballard breakthrough, that simply was not feasible. Today it is feasible. That means it is now possible to have an electric vehicle powered by a fuel cell, with all the potential reductions in pollution, and I'll show you a chart in just a moment. Also, the fuel cell offers the potential of a long-range, convenient electric vehicle. It's not like a battery-powered EV. You fill up the fuel cell, the fuel tank, in the same way you and I now fill up our automobiles. Ranges equivalent to a gasoline automobile are now possible.

Permettez-moi de vous dire brièvement ce que supposent ces découvertes. Parce que la pile à combustible est désormais de taille réduite, on peut l'utiliser dans les véhicules. Avant que Ballard n'y parvienne, ce n'était pas possible. Aujourd'hui ça l'est. Cela veut dire qu'il est désormais possible d'avoir un véhicule électrique mû par une pile à combustible, avec toutes les réductions possibles au niveau de pollution, et je vous montrerai un tableau dans un instant. La pile à combustible permet également d'avoir un véhicule électrique pratique ayant une grande autonomie de route. Ce n'est pas comme un véhicule électrique muni d'une batterie. On remplit la pile à combustible, le réservoir à combustible de la même manière qu'on fait maintenant le plein de nos voitures. Et il est désormais possible d'avoir une économie correspondant à celle des voitures à essence.

The fuel cell has applications other than transportation. In many parts of the world, we are finding interest in using this particular fuel cell to provide electricity in local environments. That is, rather than building 1,000-megawatt power plants in downtown Zurich, you put a small, 200-kilowatt or half-megawatt power plant in each highrise building. You produce a distributed power generating system.

La pile à combustible a des applications ailleurs que dans les transports. Dans de nombreuses régions du monde, on s'intéresse à cette pile à combustible en particulier pour produire de l'électricité à l'échelle locale. C'est-à-dire qu'au lieu de construire une centrale de 1,000 mégawatts dans la ville de Zurich, on peut mettre un groupe de 200 kilowatts ou d'un demi-mégawatt dans chaque immeuble. On a ainsi un système décentralisé de production d'électricité.

Because the fuel cell is non-polluting, quiet and small, you can now site power generation facilities in the middle of cities. And because the fuel cell is highly reliable, it makes sense for remote applications—not only the Third World, but certainly remote areas of Canada.

Parce que la pile à combustible n'est pas polluante, qu'elle est silencieuse et de petites dimensions, on peut désormais installer des centrales au milieu des villes. Et parce que la pile à combustible est tout à fait fiable, elle est très intéressante pour les endroits éloignés—non seulement du Tiers monde, mais sans aucun doute aussi du Canada.

This chart attempts to show why one should be concerned about this and what the advantage is. This chart was actually developed by General Motors, with whom we are working on a U.S. Department of Energy program to build an automobile in six years. This shows the amount of carbon dioxide that would come out of the tailpipe of a given automobile, in the one case operated on gasoline, with an internal combustion engine; in the second case, operating with methanol as the fuel, using an internal combustion engine—methanol operating a diesel engine, gas turbine.

Ce tableau vous montre pourquoi on doit s'inquiéter de cela et quels sont les avantages. Il a été établi par «General Motors», avec qui nous travaillons sur un programme du ministère américain de l'Énergie pour construire une automobile dans six ans. Vous avez ici la quantité de dioxyde de carbone qui sortirait d'un tuyau d'échappement d'une automobile, dans ce cas alimentée à l'essence, avec un moteur à combustion interne; dans le second cas, alimentée au méthanol, avec un moteur à combustion interne—le méthanol alimentant un moteur diesel, une turbine à gaz.

These last two are the ones I would like to point out to you. This shows that the carbon dioxide produced by an automobile using methanol as a fuel, but based on a fuel cell with its much higher efficiency than an internal combustion engine, would in fact produce roughly half the carbon dioxide per mile as either gasoline or burning that same methanol in an internal combustion engine.

Je tiens à insister sur ces deux derniers exemples. Cela montre que le dioxyde de carbone produit par une automobile alimentée au méthanol, mais ayant une pile à combustible beaucoup plus efficace qu'un moteur à combustion interne, produirait en fait à peu près la moitié du dioxyde de carbone par mille que produirait un moteur à combustion interne alimenté à l'essence ou au même méthanol.

[*Text*]

If you go to a fuel-cell-powered, hydrogen-fuelled vehicle, there is zero carbon pollution. There is also no nitrogen oxide pollution. In other words, this approach is the only one, other than a battery-powered vehicle, that appears to have the potential to meet the zero emissions specified by California for their zero emission vehicles.

Ballard has taken the technology from the laboratory and has actually built fuel cells. This unit produces 5 kilowatts of power on hydrogen and air. It's about 10 inches on the side and 20 inches long. This unit has been designed with utility applications in mind, not with motive applications in mind, but it is in fact being used as the power plant in a program sponsored in part by Energy, Mines and Resources to demonstrate a fuel-cell-powered, hydrogen-fuelled bus in Vancouver.

The program is under way at the moment. The bus, which is being purchased as a diesel that we retrofit, is to be delivered at the end of November. The 100-kilowatt fuel-cell power plant has been assembled in Vancouver and should go into the bus and be running around in Vancouver one year from today.

• 1650

That's all for the slides.

The developments we've made have created tremendous interest and enthusiasm from companies and countries around the world. We have been inundated by queries and requests for joint activities from the likes of Daimler-Benz, Mitsubishi, and General Motors. In fact, in the last six to eight weeks I believe every Japanese car manufacturer has been through our facility.

We have been inundated by interest from Europe, from the U.S., from Japan. We have had no interest from Canada, from Canadian companies.

Our activities have stimulated programs in Japan, the U.K., Europe, and the U.S. to develop competing technology. The Japanese government has announced a $125-million ten-year program to develop a solid-polymer fuel cell. Similar programs have been announced in the U.S. and in various European countries.

On the membrane we use, EMR has quite appropriately been spending, over the last two or three years, $1 million or so to help us to develop an improved membrane. The Japanese have recently announced a $25-million five-year program to do the same thing.

The problem we face is we have substantial competition being developed out there. In order to develop and demonstrate the fuel cell for the personal automobile, to go from where we are now to that unit, we would require roughly $50 million over the next five years for development and probably another $50 million for demonstration. That money is not available to a small company funded by venture capital, if it hopes to retain its position as a Canadian

[*Translation*]

Si on passe à un véhicule mû par une pile à combustible et alimenté à l'hydrogène, la production en gaz carbonique est nulle. Il n'y a pas non plus de pollution en oxyde d'azote. Autrement dit, cette solution est la seule en dehors des véhicules mus par une batterie, qui permette d'atteindre le niveau zéro d'émissions indiqué par la Californie pour ses véhicules à émissions zéro.

Ballard a en fait sorti la technologie du laboratoire pour construire effectivement des piles à combustible. Cet appareil fournit cinq kilowatts d'électricité avec de l'hydrogène et de l'air. Il mesure environ 10 po. de largeur et 20 po. de longueur. Il a été conçu dans l'optique des services publics et non des transports, mais on l'utilise en fait comme groupe dans un programme commandité en partie par Énergie, Mines et Ressources pour construire un bus pilote à Vancouver mû par une pile à combustible et alimenté à l'hydrogène.

Ce programme est actuellement en voie de réalisation. Le bus—on a acheté un bus diesel que l'on a transformé—doit être livré fin novembre. Le groupe de 100 kilowatts à pile à combustible a été construit à Vancouver et devrait être installé dans le bus qui va circuler dans Vancouver pendant un an à partir d'aujourd'hui.

J'en ai terminé avec les diapositives.

Nos réalisations ont suscité un intérêt énorme et beaucoup d'enthousiasme dans des entreprises et des pays du monde entier. Nous avons été inondés de demandes de travail en association par des compagnies comme Daimler-Benz, Mitsubishi et «General Motors». Je crois même que pendant les six à huit dernières semaines, tous les fabricants d'automobile japonais sont passés par chez nous.

De très nombreuses compagnies européennes, américaines, japonaises ont manifesté leur intérêt. Mais le Canada ou les entreprises canadiennes n'en ont manifesté aucun.

Nos activités ont stimulé des programmes au Japon, au Royaume-Uni, en Europe et aux États-Unis en vue de mettre au point des technologies concurrentielles. Le gouvernement japonais a annoncé un programme décennal de 125 millions de dollars pour mettre au point une pile à combustible à polymère. Des programmes semblables ont été annoncés aux États-Unis et dans divers pays européens.

Pour la membrane que nous utilisons, EMR a dépensé tout à fait à bon escient, au cours des deux ou trois dernières années, un million de dollars à peu près pour nous aider à améliorer la membrane. Les Japonais ont récemment annoncé un programme quinquennal de 25 millions de dollars pour faire la même chose.

Il y a une concurrence importante qui est en train de se créer là-bas et qui constitue un problème pour nous. Pour mettre au point la pile à combustible pour l'automobile personnelle, et en faire un projet pilote, à partir de l'appareil que nous avons maintenant, il nous faudrait en gros 50 millions de dollars au cours des cinq prochaines années pour développer le produit et sans doute 50 autres millions de dollars pour le projet pilote. Une petite entreprise ne dispose

[*Texte*]

corporation. We've raised something over $15 million in equity capital in the last three years—much of that has come from offshore. The next few dollars we receive in terms of equity capital will in fact transfer us from being a Canadian-controlled private corporation to being a foreign-controlled corporation.

We cannot afford to take Canadian government 50-cent dollars to develop this product and still maintain our Canadian status. The only other alternative we have to remain competitive is to form relationships with foreign companies; but if they pay for the development, then they are going to own it.

I believe that Canada has in Ballard an exciting technology. It has tremendous potential in terms of positive environmental impact. It is an example of technology development that does not in fact fit within what is quite appropriately the approach that has been put forth by the HIC in the context of existing government programs.

I thank you very much for your time.

The Chairman: Thank you, Mr. Prater. I'm getting a little confused now on departure schedules, because it seems as if everybody has to leave. We're constrained here. We interrupted Mr. Layton's questioning. Perhaps I should ask you to continue, and then we'll go to Mr. Kilgour.

Mr. Layton: Obviously, this introduction for some of us may be a first-time introduction. It's fascinating. There doesn't seem to be a major competitor in terms of a transportation energy application, but what is the down side? All I heard here is something that makes me want to invest. Tell me why I shouldn't. There must be some weaknesses. Is it the overall cost? It doesn't sound like it when you talk about buses and cars. What is wrong here?

• 1655

Mr. Prater: The general international consensus is that this fuel cell technology is the technology that will make the electrified vehicle work. That is not our position; that is the position of nations around the world. They are investing.

As it is with any new technology, it is expensive today because there is development work to be done—

Mr. Layton: Is the cost of hydrogen a major factor?

Mr. Prater: No, right now the major factor is the capital cost of the fuel cells, largely because of low production levels and the early stage of technology development.

We began this program eight years ago, and to date $15 million or so has been spent. If you compare that to the amount of money spent on the internal combustion engine you can see that it is not a mature technology.

[*Traduction*]

pas de telles sommes, lorsqu'elle est financée par un capital de risque, si elle veut rester une société canadienne. Nous avons réussi à obtenir 15 millions de dollars en capitaux propres au cours des trois dernières années—qui viennent essentiellement d'outre-mer. Les prochains dollars que nous recevrons en capitaux propres feront de notre société privée canadienne une société étrangère.

Il ne nous est pas possible d'accepter la proposition du gouvernement canadien des 50 cents pour un dollar pour développer ce produit tout en restant une entreprise canadienne. La seule autre solution pour rester concurrentiel consiste à former des liens avec des sociétés étrangères; mais si elles financent le développement du produit, il leur appartiendra.

Je crois que le Canada a avec Ballard une technologie étonnante. Elle présente de très grandes possibilités dans le domaine de l'environnement où elle a des répercussions positives. C'est un exemple de technologies qui ne s'intègrent pas tout à fait dans le cadre proposé par le CIH dans le contexte des programmes gouvernementaux existants.

Je vous remercie beaucoup de m'avoir écouté.

Le président: Merci, monsieur Prater. Je ne sais plus trop où nous en sommes avec les départs prévus, car il semble que tout le monde doive s'en aller. Nous sommes un peu limités. Nous avons interrompu M. Layton qui posait des questions. Peut-être vous demanderais-je de continuer pour passer ensuite la parole à M. Kilgour.

M. Layton: Cette présentation a sans doute permis à certains d'entre nous de découvrir quelque chose. C'est fascinant. Il ne semble pas y avoir de concurrent important pour l'application dans le domaine des transports, mais quels sont les mauvais côtés? Tout ce que j'entends me pousserait à investir. Dites-moi qu'est-ce qui devrait m'en empêcher? Il doit bien y avoir des faiblesses. Est-ce le coût global? Cela ne semble pas être le cas lorsque vous parlez de bus et de voitures. Qu'est-ce qui ne va pas?

M. Prater: L'opinion internationale veut que cette pile à combustible constitue la technologie qui permettra aux voitures électriques de fonctionner. Ce n'est pas notre position; c'est celle des pays du monde entier. Et ils investissent dans ce secteur.

Comme pour toute nouvelle technologie, elle coûte cher aujourd'hui parce qu'il y a tout le travail de développement à faire...

M. Layton: Le coût de l'hydrogène est-il l'un des principaux facteurs?

M. Prater: Non, pour l'instant, le principal facteur est le coût des investissements pour fabriquer les piles à combustible, surtout en raison du faible niveau de production et des étapes préliminaires de développement de la technologie.

Nous avons commencé ce programme il y a huit ans et jusqu'ici nous avons à peu près dépensé 15 millions de dollars. Si vous comparez cela à la somme dépensée pour le moteur à combustion interne, vous constaterez qu'il ne s'agit pas d'une technologie arrivée à maturité.

[*Text*]

Mr. Layton: Mr. Chairman, this will be my last question—for the moment, anyway. I want to go back to the question I was posing when the suggestion was made that we look at this. It can go through to the council or it can come right back to this Ballard cell.

As a government, we identified, promoted and supported centres of excellence—engineering, research and so forth. They were localized across the country but they had links to all the universities and so forth. Is none of those programs applicable to or being applied to this kind of development between the hydrogen industry and the cell?

Mr. Champagne: Yes, there is. One of our three university networks specifically addresses this topic of fuel cells. It is led by the University of Ottawa, which is co-ordinating hydrogen production and application for renewable energy. They are the ones responsible for co-ordinating the efforts of all Canadian universities in this sector.

There is other technology being developed, and we do support other fuel cell technology. For example, a Toronto company called ASTRIS Inc. is developing a different type of fuel cell. But certainly the most advanced fuel cell is the Ballard technology.

The Chairman: Mr. Champagne, is the University of Ottawa a designated centre of excellence?

Mr. Champagne: No, it is not a designated centre of excellence. Within the framework of the Hydrogen Industry Council, it is leading the national R and D program. It is a form of responsibility within the framework, but it is not a centre of excellence as such.

The Chairman: Thank you.

Mr. Kilgour: Mr. Prater, are you telling the committee that if there was a special program with Energy, Mines and Resources or Industry, Science and Technology or something, with $50 million over five years and perhaps an equivalent amount for demonstration, that you think your company could develop a non-combustion fuel cell motor that could launch a new industry in Canada, perhaps in western Canada?

Mr. Prater: Yes, right now we are in a position of technological leadership. I think there is general consensus around the world that it is a matter of clever engineering as much as anything else. But it takes time and money and you have to prove it out.

Work has to be done to reduce the cost of various materials, but yes, it is our position that a $50 million to $100 million program will get us to the point where the cost has been demonstrated to be competitive, where the fuel cell has been integrated into a small personal vehicle, and where it has been demonstrated that this is real technology that is ready for commercialization.

Mr. Kilgour: With patent protection?

[*Translation*]

M. Layton: Monsieur le président, ce sera ma dernière question pour l'instant en tout cas. Je veux revenir à la question que j'ai posée lorsque l'on a suggéré d'écouter cette explication. Elle peut s'adresser au Conseil ou elle peut porter directement sur cette pile Ballard.

En tant que gouvernement, nous avons identifié, encouragé et appuyé les centres d'excellence dans le domaine de l'ingénierie, de la recherche, etc. Il y en avait partout dans le pays, mais ils étaient liés aux universités et à d'autres établissements. N'y a-t-il pas un seul de ces programmes qui soit applicable ou qui soit appliqué à ce genre de développement entre l'industrie de l'hydrogène et la pile?

M. Champagne: Si, il y en a. L'un de nos trois réseaux universitaires s'occupe plus précisément de la question des piles à combustible. C'est l'Université d'Ottawa qui est à la tête et s'occupe de la coordination de la production d'hydrogène et de son application en tant qu'énergie renouvelable. Ce sont eux qui sont chargés de coordonner les efforts de toutes les universités canadiennes dans ce domaine.

Il y a une autre technologie qu'on est en train de mettre au point, et nous appuyons d'autres technologies de piles à combustible. Par exemple, une entreprise de Toronto appelée ASTRIS Inc. met au point un type différent de piles à combustible. Mais la technologie Ballard constitue certainement la pile à combustible la plus à la pointe du progrès.

Le président: Monsieur Champagne, l'Université d'Ottawa est-elle désignée comme centre d'excellence?

M. Champagne: Non, elle n'est pas un centre d'excellence désigné. Dans le cadre du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, elle dirige le programme national de R&D. C'est une forme de responsabilité dans toute cette structure, mais elle n'est pas un centre d'excellence en tant que tel.

Le président: Merci.

M. Kilgour: Monsieur Prater, êtes-vous en train de dire au comité que s'il y avait un programme spécial à Énergie, Mines et Ressources, ou à Industrie, Sciences et Technologie, par exemple, accordant 50 millions de dollars sur cinq ans et peut-être une somme équivalente pour le projet pilote, vous pensez que votre société pourrait mettre au point un moteur à pile à combustible sans combustion qui lancerait une nouvelle industrie au Canada et peut-être dans l'ouest du Canada?

M. Prater: Oui, en ce moment nous sommes les chef de file pour la technologie. Je crois que l'on s'entend en général dans le monde entier pour dire qu'il s'agit simplement maintenant de trouver des applications techniques intelligentes. Mais il faut pour cela du temps et de l'argent et il faut établir la valeur du produit.

On s'est efforcé de réduire les coûts de divers matériaux, mais oui, je crois pouvoir dire qu'avec un programme de 50 à 100 millions de dollars, nous pourrons prouver que le coût est concurrentiel, nous pourrons intégrer une pile à combustible dans un petit véhicule personnel et nous aurons prouvé que cette technologie est vraiment prête à être commercialisée.

M. Kilgour: Avec l'exclusivité du brevet?

[*Texte*]

Mr. Prater: Yes, Ballard is in a very good patent protection position, largely because we are the leader. If we are outspent 10:1 over the next five years by the Japanese, that will no longer be the case.

• 1700

Mr. Kilgour: Are you saying there is no government program or no relationship with the Hydrogen Industry Council at the present that will allow you to develop this phenomenal pollution-free technology?

Mr. Prater: That is correct. Certainly the programs presently in place are in no way near that magnitude of money, and they are all cost-shared programs. We are simply not in a position to take advantage of them.

Mr. Kilgour: Just so that I am clear, did you tell us that unless some special program, some way of getting that money to you, is provided, your ownership will pass to Japan or Germany or someplace?

Mr. Prater: That is the reality, unfortunately.

In order to continue to pursue this technology, investment of the order of $50 million is going to have to be put in place. If Ballard has to come up with $25 million of that, it is going to have to be raised by equity, and we will not be—have not been, to date—able to find that sort of investment within Canada.

Mr. Kilgour: Could you give us a little thumbnail sketch of the history of Ballard—when you started, how many people work there, and so on.

Mr. Prater: Ballard as a company began in 1978. There were three founders; I was one of them. At that time, our focus was rechargeable lithium batteries. We spent six years doing contract R & D for Amoco. In 1983, as part of a diversification, we began a program under sponsorship of the Department of National Defence to look at this particular technology. In 1987 we began taking venture capital investment. We have now taken some $13 million, and our company is now about 200 people, of whom about 130 are in the lithium battery program and 60 in the fuel cell.

Mr. Kilgour: Since the beginning on this, how much has the Government of Canada provided to you from different departments and agencies and so on?

Mr. Prater: A quick number is about $11 million. We have raised about $13 million in equity and have had another $7 million in revenues, so the government money has been leveraged 2:1 at this point.

Mr. Kilgour: Have you canvassed all of the related Canadian companies, and so on? You have really gone everywhere in Canada to look for sombody to back. . .?

Mr. Prater: We have tried very hard, yes, and we have found no interest within Canadian companies to invest in the way that foreign companies are.

The Chairman: In connection with government investing $11 million and raising $7 million and all that, following the meeting could you provide us with a year-by-year chart of your sources of money—because if your sources were 90%

[*Traduction*]

M. Prater: Oui, Ballard a tout à fait l'exclusivité du brevet étant donné sa place de chef de file. Mais si les Japonais dépensent dix fois plus que nous au cours des cinq prochaines années, ce ne sera plus le cas.

M. Kilgour: Voulez-vous dire qu'il n'y a pas de programme gouvernemental ni de liens avec le Conseil de l'industrie de l'hydrogène à l'heure actuelle qui vous permettent de développer cette technologie anti-pollution phénoménale?

M. Prater: C'est vrai. Les programmes qui existent sont loin d'offrir des sommes comparables et il s'agit de programmes à frais partagés exclusivement. Nous ne sommes tout simplement pas en mesure d'en tirer parti.

M. Kilgour: Je voudrais être bien sûr de comprendre. Vous nous avez dit que s'il n'y a pas de programme spécial, une manière particulière d'obtenir cet argent, votre société va devenir japonaise, allemande ou autre?

M. Prater: C'est malheureusement la réalité.

Pour aller plus loin avec cette technologie, il faudrait un investissement de l'ordre de 50 millions de dollars. Si Ballard doit fournir 25 millions sur ce total, il devra essayer d'obtenir des capitaux propres et, jusqu'ici, nous n'avons pas été en mesure de trouver de tels investissements au Canada.

M. Kilgour: Pourriez-vous nous décrire très rapidement l'histoire de Ballard, nous dire quand vous avez commencé, combien d'employés vous avez, etc.

M. Prater: Ballard est une société qui a été lancée en 1978. Il y avait trois fondateurs dont je suis. Nous nous occupions essentiellement à l'époque des batteries rechargeables au lithium. Nous avons fait pendant six ans des travaux de R&D à contrat pour Amoco. En 1983, dans un but de diversification, nous avons lancé un programme sous l'égide du ministère de la Défense nationale pour étudier cette technologie. En 1987, nous avons commencé à chercher des investissements sous forme de capital de risque. Nous avons jusqu'ici obtenu 13 millions de dollars environ, et nous employons 200 personnes dont 130 participent au programme des batteries au lithium et 60 à celui de la pile à combustible.

M. Kilgour: Depuis le départ, combien le gouvernement du Canada vous a-t-il fourni par le biais de ses ministères, organismes, etc.?

M. Prater: On peut parler en gros de 11 millions de dollars. Nous avons obtenu 13 millions de dollars en capitaux propres et sept autres millions de dollars en recettes de sorte que l'on a obtenu jusqu'ici deux fois plus que n'a fourni le gouvernement.

M. Kilgour: Avez-vous sollicité toutes les entreprises canadiennes concernées ainsi que les organismes? Avez-vous vraiment cherché partout au Canada des appuis. . .?

M. Prater: Nous avons vraiment essayé, oui, et nous n'avons pas trouvé dans les entreprises canadiennes un intérêt comparable à celui des compagnies étrangères en matière d'investissements.

Le président: Pour ce qui est des investissements de 11 millions de dollars de la part du gouvernement et de vos gains de 7 millions de dollars, etc., à la suite de la réunion pourriez-vous nous fournir le détail de vos sources

[*Text*]

government in the beginning years and that has been tailing off, that is a little contradictory to what you are saying. You are basically leaving the message that the government doesn't care about technology, has no means of supporting new technology, and so on—and yet when you say $11 million has been put in, it sounds moderately significant.

Mr. Prater: Let me correct that perception. The moneys invested by DND and EMR to date have certainly stimulated the development of this technology within Canada, and we appreciate and acknowledge that contribution. There is no question about that.

Those programs were in place in the early stages. The problem is that we are now in the product development, demonstration, commercialization phase. Within those areas, the Canadian government programs are all matching-funds programs, and our problem is that the magnitude of the funds is so large that we cannot raise the matching funds and still retain our Canadian status.

The Chairman: Frankly, I have difficulty with that statement. I come out of a business background. The number does not sound large at all. You are saying, in effect, that Canadian investors and businessmen are not as smart as foreign investors and businessmen. For the scope of what you are talking about, this $50 million or $100 million is a drop in the bucket.

• 1705

Mr. Prater: The problem, though, is that it's not $50 million to invest in a mine or in timber, where there is an identified resource, or even—

The Chairman: No, I understand that issue. What you are saying is that in terms of long-term investment, they are not smart enough to see this as the opportunity that foreign companies are—

Mr. Prater: That's right. This is a situation in which we not only have to create the technology, but we have to create the market in competition with entrenched technology. It has been our perception that Canadian investors in general are not willing to take that risk. The Japanese, on the other hand, have a longer-term view of investment. The Europeans, quite frankly, are much more concerned about air quality, so they are taking a more immediate view of the situation. I wish it were not the case, but that has been our experience, gentlemen.

Mr. Bevilacqua (York North): As a supplementary, when you say that the government gives you money, does that money have to be returned to the government or is it a grant?

Mr. Prater: Some of the funds we have received from the government have been grants, some are matching funds and some are loans. We have received money from Western Diversification that must be repaid.

[*Translation*]

financières année par année—car si vos sources étaient à 90 p. 100 le gouvernement dans les premières années et que cela a diminué, c'est un peu contradictoire avec ce que vous avez dit. Vous voudriez en gros nous faire croire que le gouvernement ne s'intéresse pas à la technologie, n'a aucun moyen de soutenir les nouvelles technologies, etc.—et pourtant lorsque vous nous dites qu'il vous a fourni 11 millions de dollars, cela semble relativement important.

M. Prater: Permettez-moi une petite mise au point. Les sommes investies jusqu'ici par le MDN et par EMR ont certainement encouragé le développement de cette technologie au Canada et nous sommes reconnaissants au gouvernement de sa participation. Cela ne fait aucun doute.

Ces programmes existaient pour les premières étapes. Le problème, c'est que nous sommes maintenant à l'étape du développement du produit, du projet pilote, de la commercialisation. Dans ces domaines, les programmes du gouvernement canadien sont tous des programmes de contrepartie, et l'importance des sommes nécessaires est telle que nous ne pouvons pas trouver le financement de contrepartie tout en restant canadiens.

Le président: Franchement, j'ai du mal à accepter cette déclaration. Je suis moi-même du milieu des affaires. Ce chiffre ne semble pas si important. Vous dites en fait que les investisseurs et les entrepreneurs canadiens ne sont pas aussi intelligents que ceux des autres pays. Pour l'ampleur des projets dont vous parlez, ces 50 ou 100 millions de dollars constituent une goutte d'eau dans la mer.

M. Prater: Le problème, c'est qu'il ne s'agit pas d'investir 50 millions de dollars dans une mine ou dans les forêts, où la ressource est visible, ou même...

Le président: Non, je comprends le problème. Ce que vous voulez dire, c'est que pour les investissements à long terme, ils ne sont pas suffisamment intelligents pour voir les possibilités offertes alors que les sociétés étrangères...

M. Prater: C'est exact. Nous sommes placés dans une situation où il ne faut pas seulement créer la technologie, mais également créer le marché en faisant face à la concurrence des technologies établies. Nous avons l'impression que les investisseurs canadiens ne sont en général pas prêts à prendre ce risque. Les Japonais, par ailleurs, envisagent les investissements à long terme. Les Européens, bien franchement, sont beaucoup plus soucieux de la qualité de l'air, ils comprennent donc immédiatement la situation. Je souhaiterais qu'il n'en soit pas ainsi, mais c'est ce que nous a révélé l'expérience, messieurs.

M. Bevilacqua (York-Nord): À titre de question supplémentaire, lorsque vous dites que le gouvernement vous donne de l'argent, est-ce de l'argent que vous devez restituer au gouvernement ou est-ce une subvention?

M. Prater: Ces sommes étaient en partie constituées de subventions, en partie de fonds de contrepartie et en partie de prêts. L'argent reçu de la Diversification de l'économie de l'Ouest doit être remboursé.

[*Texte*]

Mr. Bevilacqua: Do you have the breakdown?

Mr. Prater: I'm sorry, I don't have that. I will submit it in writing.

Mr. Harvey: Did you ever get hold of Vencap Equities Alberta Ltd.?

Mr. Prater: We spoke with them. The problem with venture capital programs in general is that they are looking for a very quick turnaround and a tremendous return. Quite honestly, this technology is a long play. It's going to be 5, 10, 15 years—

Mr. Harvey: That's why Vencap was created. I am rather surprised at your answer.

Mr. Prater: All right, then I will have to go back and talk to our people. I know that discussions were held with them. I will have to go back and check that.

Mr. Harvey: To get closer to home, what you have just described to us is a better mousetrap. The obvious enthusiasm of Mr. Kilgour and others, including the occasional piece I have read from CANMET, would indicate that you are really onto something here. This creates in me, in some senses, the same doubts it appears to create in Mr. Johnson, in that it goes against my nature to look gift horses in the mouth.

Now, it's probably a good thing that I don't have a lot of money, because if I did I probably would gamble it away in no time at all. Obviously, nothing you have told us here today is secret. You're not launching this today for the first time. You have been chatting this up quite extensively. What does EMR or any of its funding agencies say when you go to them and tell them that with $50 million to $100 million, you would "have the world by the tail?"

Mr. Prater: The response, sir, is that, first, there are no programs in which this fits, and second, it's a lot of money.

Mr. Harvey: Well, you can't fault them on the latter.

Mr. Prater: No, I can't. It may well be the appropriate decision for government not to support this technology. If that is the case, then we as a company have no choice but to find funds elsewhere. That will have an impact in the long range in terms of the economic opportunity for Canada. It's not a threat; it's simply a statement of where we are, unfortunately.

Mr. Harvey: I believe one of the brochures we got from CANMET in this committee a couple of weeks back made mention of this project as something that had been at least the previous beneficiary of CANMET largesse, and was trumpeted as one of CANMET's successes.

It looks like thus far it clearly is a success. Obviously, you are entering into a particularly ticklish period as you try to put this stuff together in a way that won't cost an arm and a leg to commercialize.

• 1710

Are you telling us, then, that CANMET has said basically that they have done what they can and, *bon voyage*?

[*Traduction*]

M. Bevilacqua: Avez-vous le détail?

M. Prater: Je regrette, je ne l'ai pas. Je vous le transmettrai par écrit.

M. Harvey: Avez-vous jamais contacté «Vencap Equities Alberta Ltd»?

M. Prater: Nous leur avons parlé. Le problème, c'est que les programmes de capitaux de risque en général visent le rendement à très court terme et un profit énorme. Bien franchement, cette technologie est envisagée à long terme. Il faudra peut-être cinq, 10, 15 ans...

M. Harvey: C'est pour cela qu'on a créé Vencap. Je suis plutôt surpris de votre réponse.

M. Prater: Très bien, j'en reparlerai avec nos responsables. Je sais que nous avons eu des discussions avec eux. Il va falloir que je vérifie la chose.

M. Harvey: Pour être plus près de la vérité, vous venez de nous décrire une meilleure souricière. L'enthousiasme évident de M. Kilgour et des autres, ainsi d'ailleurs que les quelques articles que j'ai lus de CANMET, semblent indiquer que vous tenez là quelque chose. Cela soulève chez moi, d'une certaine manière, les mêmes doutes que semble ressentir M. Johnson, car je n'aime pas critiquer les cadeaux que je reçois.

Il est sans doute bon que je n'aie pas beaucoup d'argent, car si j'en avais, je miserais certainement tout en un rien de temps. Il est clair que rien de ce que vous nous avez dit aujourd'hui n'est secret. Ce n'est pas la première fois que vous lancez le processus. Vous avez déjà tenu ce discours assez souvent. Que dit-on à EMR ou dans d'autres organismes de financement lorsque vous venez leur dire qu'avec 50 ou 100 millions de dollars, vous pourriez mener le monde?

M. Prater: À cela, je répondrai, monsieur, d'abord qu'il n'y a pas de programmes dans lesquels notre cas s'insère, et ensuite que cela représente beaucoup d'argent.

M. Harvey: Ma fois, vous ne pouvez pas leur en vouloir pour cette deuxième raison.

M. Prater: Certainement pas. C'est peut-être une décision judicieuse de la part du gouvernement que de ne pas appuyer cette technologie. Si tel est le cas, en tant que société, nous n'avons pas d'autre choix que d'aller chercher de l'argent ailleurs. Cela aura des répercussions à long terme sur les possibilités économiques offertes au Canada. Ce n'est pas une menace; c'est simplement un état de fait, malheureusement.

M. Harvey: Je crois que dans l'un des dépliants que nous avons reçus de CANMET au comité il y a quelques semaines on parlait de votre projet; on indiquait qu'il avait déjà été le bénéficiaire des largesses de CANMET, et on le vantait comme l'une des réussites de CANMET.

Il semble que jusqu'ici ce soit vraiment un succès. De toute évidence, vous arrivez à une étape particulièrement délicate en essayant de mettre vos projets sur pied sans qu'il en coûte les yeux de la tête de les commercialiser.

D'après vous, donc, CANMET s'est contenté de faire son possible et puis, salut la compagnie!

[*Text*]

Mr. Prater: What we are saying is that in the development and commercialization of technology, particularly technologies that have the tremendous implication and potential value of this, whereas it may cost you $10 million to do the first demonstration, it costs you $100 million to develop the first product and $1 billion to create the infrastructure—the products that will ultimately use this thing. It costs General Motors $1 billion to develop a new automobile engine, even though they have been doing it for a long time.

We are in it. We are talking about a magnitude of money that a small company like ours simply cannot address by itself. We can take it a certain distance. The further we take it with Canadian government support, the more that is retained within Canada and the greater will be the potential benefit to Canada. That is all I am saying.

The Chairman: Mr. Harvey, could I interject here to build on this, because I am trying to understand.

I just want to understand what the development problem is. You have said that it runs on hydrogen and air, but is this a true statement or does it in fact run on hydrogen and oxygen that has to be compressed, and there is the cost of the compression and you haven't solved some of these problems? What is the developmental problem? You are flashing in front of us this simplistic thing, but somewhere, when the investors are looking at this, they are saying that there is a developmental technical hurdle here that we have to get over. I am trying to understand, in, please, very simplistic terms, what the hurdle is.

Mr. Prater: Imagine the fuel cell as being equivalent to the engine block in an automobile. To make that engine operate to drive the car, you have to have an air-supply system, maybe a turbo-compressor; you have to have a fuel system, a cooling system, a control system. The same is true of any fuel cell power plant. So it is true that going from what I showed you to an automobile involves not simply further reduction in the size of the fuel cell and reduction in cost, but the development of essentially a power plant. The same is true if you are talking about utilizing the fuel cell to generate power from natural gas for buildings: that requires a fuel processor, an air compressor, many systems—absolutely.

The Chairman: But the difference from the $1 billion that General Motors spends is that they know when they start out in redesigning an internal-combustion engine that in fact they are going to end up with a better engine. They know from the beginning where they are going, so they put the $1 billion in. Your investors at this point don't know categorically. It is a speculation that, with some good technological advances and so on in getting all this stuff to work together, they will end up with a viable—not a better, but just a viable—motor. That is the hurdle.

[*Translation*]

M. Prater: Nous disons que le développement et la commercialisation des techniques, en particulier celles qui ont les énormes conséquences et la valeur potentielle de celle-ci, peuvent coûter une dizaine de millions de dollars pour la première démonstration, une centaine de millions de dollars pour la confection du premier produit et un milliard de dollars pour constituer une infrastructure, c'est-à-dire les produits qui utiliseront la technique en question. «General Motors», qui est sur le marché depuis fort longtemps, a dépensé un milliard de dollars pour créer un nouveau moteur d'automobile.

Nous ne sommes pas nouveaux dans le domaine. Nous avons besoin d'une quantité de capitaux qu'une petite entreprise comme la nôtre ne peut pas trouver par elle-même. Nous pouvons poursuivre les recherches pendant un certain temps, mais plus le gouvernement canadien nous aide, plus nos recherches seront utiles au Canada et plus elles seront faites sur place. Voilà ce que je dis.

Le président: Monsieur Harvey, permettez-moi de poser une question afin de mieux comprendre.

J'aimerais comprendre quel est le problème au niveau du développement. Vous avez dit que la pile à combustible fonctionne à partir d'hydrogène et d'air. Est-ce que c'est exact ou est-ce qu'elle fonctionne plutôt à partir d'hydrogène et d'oxygène qui doivent être comprimés, procédé coûteux? Et est-ce que vous n'avez pas encore réglé certains de ces problèmes? Quel est le problème de développement? Vous nous parlez de toutes ces choses simplistes, mais quand les investisseurs s'intéressent de plus près au procédé, ils se rendent compte que certaines difficultés techniques de développement n'ont pas été réglées. Pouvez-vous nous expliquer, de manière très simple, quelles sont les difficultés?

M. Prater: On peut comparer une pile à combustible au bloc-moteur d'une automobile. Pour fonctionner, le moteur d'une voiture a besoin d'air et il est parfois équipé d'un turbo-compresseur; il faut également un système d'alimentation en carburant, un système de refroidissement et un système de contrôle. C'est la même chose pour une pile à combustible. On peut donc dire que pour passer de l'installation que je vous ai montrée à une automobile, il ne suffit pas tout simplement de réduire les dimensions et les coûts de la pile à combustible, il faut essentiellement créer un dispositif de production d'énergie. C'est la même chose si l'on veut utiliser la pile à combustible pour produire de l'énergie à partir du gaz naturel pour les habitations: il faut un processeur de quantité de carburant, un compresseur et de nombreux systèmes.

Le président: Mais la différence avec la recherche d'un milliard de dollars effectuée par «General Motors», c'est que ce fabricant d'automobiles sait que les études de conception et de recherche lui permettront d'obtenir un meilleur moteur à combustion interne. Le fabricant d'automobiles sait dès le départ ce qu'il obtiendra, c'est pourquoi il n'hésite pas à consacrer un milliard de dollars aux recherches. Pour le moment, vos investisseurs ne savent pas exactement ce qu'ils obtiendront. Ils peuvent seulement espérer que les progrès techniques et toutes les recherches permettront de construire un bon moteur, même pas un meilleur moteur, simplement un bon moteur. C'est ça le problème.

[*Texte*]

Mr. Prater: Absolutely.

Mr. Layton: Mr. Chairman, I wonder if I could point out just one thing. I think we are all fascinated, and I know I am very personally, but the afternoon session was to be devoted to the hydrogen industry, which includes all of its research and production components and all of its end-users. I am fascinated by this one, because actually if we could come to fuel-cell cars, we would eliminate the petroleum industry.

Mr. Kilgour: I am not so fascinated by that, Mr. Layton, nor is Mr. Johnson. There's room for all.

Mr. Layton: There is room for all, I am reassured.

The Chairman: That brings us back to Mr. Champagne, who still has to make his opening statement.

This may be your closing statement, sir.

• 1715

I would just like to mention at this point that we do bring in a light supper for our intervenors, witnesses and members at around 6 p.m. We will be going on through the evening, as we do on Wednesdays, to hear the biomass presentation following the hydrogen presentation.

So I hope people understand that I do have an agenda in mind. Though it may seem it's taking us some time, we are getting there.

Mr. Champagne: I am very pleased, as a matter of fact, that those two technologies—the electrolyser and fuel-cell technology—took your interest. I think leading world technologies have been developed in Canada with the support of CANMET and the Department of Energy, Mines and Resources. Certainly we are very supportive of that.

Of course, you will see in our presentation that our approach is totally compatible with the support that has been given to those new entrepreneurial corporations, which are the hydrogen industry of the future.

If you look at the list of our members, you will see 25 to 30 large Canadian corporations. For not one of them is their bottom line affected by hydrogen; they're there because they believe in the future and the opportunity of hydrogen for this country. They're prepared to put some money and risk into sharing the development of those technologies you've seen today.

With this introduction, I would like to present you with a few overgraphs that will be the report highlights we've presented to the committee.

[*Slide Presentation*]

Mr. Champagne: The first overhead tries to identify a misunderstanding between Energy, Mines and Resources, the department now responsible for leading the R and D program in Canada, and the industry on the scope of hydrogen and its technology.

[*Traduction*]

M. Prater: C'est exact.

M. Layton: Monsieur le président, j'aimerais faire un simple commentaire. Je suis tout à fait fasciné par toutes ces perspectives de développement et je crois que nous le sommes tous, mais la séance de l'après-midi devait être consacrée à l'industrie de l'hydrogène, aux recherches et aux types de production ainsi qu'aux utilisateurs finals. La question me fascine, car on pourrait éliminer l'industrie du pétrole si l'on pouvait installer des piles à combustible dans les automobiles.

M. Kilgour: Monsieur Layton, cette perspective ne me réjouit guère et ne fascine pas non plus M. Johnson. Il faut de tout pour faire un monde.

M. Layton: Je suis certain que tout le monde y trouvera son compte.

Le président: Voilà qui nous ramène à M. Champagne qui n'a pas encore présenté ses remarques préliminaires.

Ce seront peut-être vos remarques de conclusion.

J'aimerais préciser qu'un repas léger sera servi aux intervenants, témoins et membres du comité vers 6 heures. Comme tous les mercredis, nous allons poursuivre les travaux en soirée et nous entendrons aujourd'hui un exposé sur la biomasse après l'exposé sur l'hydrogène.

J'espère que tout le monde comprendra que nous devons respecter l'ordre du jour. Nous progressons bien, même si nous avons l'impression de ne pas avancer.

M. Champagne: Je suis ravi que ces deux techniques, celle de l'électrolyseur et celle de la pile à combustible aient suscité votre intérêt. Je crois que les grandes technologies mondiales ont été développées au Canada avec l'aide de CANMET et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Nous reconnaissons leur contribution.

Vous constaterez dans notre exposé que notre approche est entièrement compatible avec l'appui qu'ont reçu ces nouvelles sociétés qui représentent l'avenir de l'industrie de l'hydrogène.

Si vous consultez la liste de nos membres, vous constaterez qu'elle contient 25 à 30 grandes sociétés canadiennes. Aucune d'entre elles n'est menacée par le développement de l'hydrogène. Elles s'intéressent à la question parce qu'elles estiment que l'hydrogène présente des perspectives d'avenir favorables pour le Canada. Elles sont prêtes à investir et à prendre des risques dans le développement de ces technologies dont on vous a parlé aujourd'hui.

J'aimerais vous présenter, en guise d'introduction, quelques transparents qui font ressortir les principaux points du mémoire que nous avons présenté au comité.

[*Présentation audio-visuelle*]

M. Champagne: Le premier transparent tente de définir le malentendu entre le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, qui est actuellement chargé de diriger le programme de R et D au Canada, et l'industrie quant aux possibilités de développement de l'hydrogène et de sa technologie.

[*Text*]

Within its program, EMR limits hydrogen to a substitute fuel. Industry sees hydrogen in a very broad view, with the hydrogen sector offering a full range of possibilities, including a large number of interrelated technology affording industrial diversification and environmental improvement opportunities.

So we see hydrogen resourced, as has been mentioned today. As well, we see application from both the fossil and non-fossil fuels. We also link between the various technologies.

This afternoon there has been one specific example linking nuclear energy to upgrading the fossil fuel—the tar sands, in this case—in the long term. There is also the link between the various markets.

There is a tremendous amount of by-product hydrogen in this country, specifically in Alberta. We've done inventory and have numbers of 600 tonnes a day of hydrogen being burned or vented that could be captured and used properly, or marketed to different potential clients.

So we see this link taking advantage of what exists today in the markets to really promote technology related to hydrogen.

• 1720

I am not here to blame Energy, Mines and Resources for its limited view on hydrogen and hydrogen technology but to make the point that the driving force behind hydrogen is technology; it's not hydrogen as a fuel. I think this is very important. This overhead shows that the approach that has been tabled by the Department of Energy, Mines and Resources in its OERD report limits hydrogen technology strictly to the black box, whereas we as industry envisage this opportunity as the total of research, development and demonstration.

One of our key members, Mr. Ballard, said today that he developed this technology with the support of the government, but now he is at the other phase of demonstrating and bringing this technology to market. This is another ball game. This is why in our memorandum we have explained clearly that for research, and pre-competitive research as we defined it, we need from $10 million to $15 million per year on a cost-shared basis between industry and the government. But when you get to the demonstration, when you take this technology to the market, it's a different amount of money. This is why we have stated clearly that we are talking between $100 million and $200 million per year to take those technologies to market.

I will explain in a concrete case what we have done and contributed, as the Hydrogen Industry Council, to take such a technology and help them through the process to get to the market.

[*Translation*]

Dans son programme, l'EMR ne voit dans l'hydrogène rien d'autre qu'un carburant de substitution. De son côté, l'industrie a une vision beaucoup plus vaste et considère que le secteur de l'hydrogène offre toute une gamme de possibilités, y compris de nombreuses techniques connexes débouchant sur la diversification industrielle et sur des possibilités d'amélioration de l'environnement.

Nous pensons qu'il est possible d'accroître les sources de production d'hydrogène, comme nous l'avons mentionné aujourd'hui. Par ailleurs, nous envisageons également des applications à partir des conbustibles fossiles et non fossiles. Nous imaginons aussi des liens entre les diverses technologies.

Cet après-midi, il a été question d'une association à long terme entre l'énergie nucléaire et l'amélioration du combustible fossile, en l'occurence les sables bitumineux. On peut également établir des liens entre les différents marchés.

Certaines industries du Canada, en particulier de l'Alberta, créent des quantités énormes de sous-produits. Nous en avons fait l'inventaire et nous avons calculé que 600 tonnes d'hydrogène sont brûlées ou libérées dans l'atmosphère chaque jour. Cet hydrogène pourrait être récupéré et utilisé de manière appropriée, ou commercialisé à différents clients potentiels.

Nous pensons donc qu'il est possible de tirer partie des marchés qui existent actuellement afin de promouvoir la technologie fondée sur l'hydrogène.

Mon but n'est pas de critiquer la vision limitée que le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a de l'hydrogène et de la technologie qui s'y rattache, mais plutôt de souligner que c'est la technologie elle-même qui fait la force de l'hydrogène, et non pas son utilisation en tant que combustible. Cela me paraît très important. Ce transparent montre que l'approche adoptée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources dans son rapport du BRDE limite strictement la technologie de l'hydrogène à la case noire, alors que l'industrie place dans cette perspective l'ensemble de la recherche, du développement et des démonstrations.

Un de nos principaux membres, M. Ballard, a déclaré aujourd'hui qu'il a mis au point cette technologie avec l'aide du gouvernement. Cependant, il est passé désormais à une autre phase de démonstration et de commercialisation. C'est une toute autre affaire. C'est pourquoi nous avons clairement indiqué dans notre mémoire qu'il faut investir chaque année de 10 à 15 millions de dollars dans un programme de recherche et de recherche préconcurrentielle, comme nous l'appelons, à frais partagés entre l'industrie et le gouvernement. Mais quand on en arrive aux démonstrations, quand on présente cette technologie sur le marché, ces montants d'argent ne suffisent plus. Il faut compter entre 100 et 200 millions de dollars par an pour commercialiser ces technologies.

Je vais prendre un exemple concret pour vous expliquer ce que le Conseil de l'industrie de l'hydrogène a fait pour encourager l'essor et la commercialisation de cette technologie.

[*Texte*]

The driving force behind the Hydrogen Industry Council's philosophy is that Canada needs to export its technologies and know-how rather than its resources. We believe that hydrogen technology could bring a tremendous opportunity for this country to take a leading edge in a sector, not necessarily to use our tremendous energy resources and find a way to get it to other markets.

This is why we have been promoters of new technology, trying to help the industry in the short term, which is the oil and gas, which needs to clean up and really get on to a better hydrogen-carbon ratio. It has been explained by Dr. Yurko that the coking process, which removes carbon from crude, is not acceptable any more, and we are moving more and more towards hydrogen cracking, addition of hydrogen. Those are the types of technologies that relate to what we are promoting.

I think that's the difference here—seeing hydrogen as a fuel in the long term versus seeing hydrogen technology as the driving force and bringing economic benefit to this country.

Now, what are the facts? Why should it be an opportunity for this country? I think we are in a win-win situation, and it has been written eloquently in quite a few of the documents we have tabled in our report. At least 10 in the last 11 years have been developed, explaining clearly why it becomes an advantage for Canada and a win-win situation.

It is a win-win situation because in the short term, there is hydrocarbon in this country that needs to be developed. To be developed, it will require a tremendous amount of hydrogen, a lot more than we need today. We need to master technology on hydrogen. If not, this bitumen, the tar sands will stay in the ground the same as coal stayed in the ground when diesel removed coal.

An example that could bring our philosophy is that when they were looking at which technology to use to pull the trains of North America, the diesel won over the steam engine. This was not because coal was not available, not because coal was more expensive—on the contrary, it was a lot cheaper and there was a tremendous amount of coal available—but we moved to diesel trains because diesel was a more efficient technology. Diesel was a safer technology and a cleaner technology.

• 1725

The same thing was true for the light bulb. The light bulb replaced the oil lamp, not because oil was not available but the light bulb was a more efficient, cleaner and safer technology. That is how we position ourselves—as promoting technology, not hydrogen as a fuel or as a commodity. In doing so, we are preparing good research on materials and separators, things we have been promoting in our program with help from the Department of Energy.

[*Traduction*]

Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène est convaincu que le Canada doit exporter ses technologies et son savoir-faire plutôt que ses ressources. Nous sommes convaincus que la technologie de l'hydrogène pourrait propulser le Canada à la fine pointe, sans nécessairement utiliser nos énormes ressources énergétiques, mais pour se tailler une place sur les marchés étrangers.

C'est pourquoi nous faisons la promotion de la nouvelle technologie, nous essayons de venir en aide à l'industrie à court terme, en l'occurrence l'industrie pétrolière et gazière qui doit appliquer des procédés plus propres et obtenir un meilleur rapport hydrogène-carbone. M. Yurko a expliqué que la cokéfaction qui consiste à séparer le carbone du pétrole brut n'est plus acceptable et que nous nous dirigeons de plus en plus vers l'hydrocraquage, par ajout d'hydrogène. Voilà les types de technologies que nous encourageons.

Voilà donc les deux visions qui s'affrontent :celle qui considère l'hydrogène comme un combustible à long terme et celle qui voit dans la technologie de l'hydrogène un potentiel de retombées économiques pour le Canada.

Passons maintenant aux faits. Pourquoi cette technologie est-elle une aubaine pour le Canada? Je pense que nous avons tout à gagner et plusieurs des documents que nous avons présentés dans notre rapport le prouvent de manière fort éloquente. Depuis 10 des 11 dernières années de développement, nous avons expliqué clairement pourquoi le Canada a tout à gagner.

La situation est tout à fait favorable au Canada qui dispose, à court terme, de réserves d'hydrocarbures qui doivent être mises en valeur. Pour les exploiter, il faudra une quantité énorme d'hydrogène, beaucoup plus que celle dont on a besoin actuellement. Nous devons maîtriser la technologie de l'hydrogène. Sinon, les sables bitumineux resteront inexploités, tout comme le charbon a été abandonné lorsqu'il a été supplanté par les moteurs diesel.

Voici un exemple qui permet d'illustrer notre philosophie. En Amérique du Nord, les locomotives à moteur diesel ont supplanté les locomotives à vapeur. Pourtant, ce n'est pas par manque de charbon; ce n'est pas parce que le charbon était plus cher; au contraire, il était beaucoup moins cher et les réserves étaient énormes. Cependant, l'Amérique du Nord a opté pour les trains diesel qui offraient une technologie beaucoup plus efficiente. Le moteur diesel était plus propre et plus sûr.

Le même phénomène s'est produit avec l'ampoule électrique. L'ampoule électrique a remplacé la lampe à pétrole, non pas parce qu'il n'y avait plus de pétrole, mais parce que l'ampoule électrique était plus efficiente, plus propre et plus sûre. C'est le même principe qui nous incite à promouvoir la technologie de l'hydrogène plutôt que de considérer ces gaz uniquement comme un combustible. Pour cela, nous effectuons de bonnes recherches sur les matériaux et les agents de séparation, dans le cadre du programme auquel participe le ministère de l'Énergie.

[*Text*]

In British Columbia there is a tremendous potential for hydroelectric power, but as far as technology in eastern Canada, we do have renewable energy such as hydroelectric and nuclear energy, if you could include that within sustainable energy. So we do have leading technology in the renewable field that positions us in a win-win situation. While we develop and help our hydrocarbon industry in western Canada, we are also bringing new technology and know-how to develop better technology to eventually take the lead when renewables come on stream.

What have we recommended to the government? We have recommended industrial renewal based on new hydrogen technology. How we want to reinstate a comprehensive and ambitious R and D program in this country... A few years ago we had about $7 million or $10 million being spent on R and D, and at the time the industry was spending an equivalent $10 million, so we had a $20 million initiative in the early 1980s.

We want this program to be led by industry. We believe we are in a better position to meet the technological challenges that need to be solved to make our industry more competitive, to put the technology within the industry and work more closely with the universities.

The Chairman: We have a problem here, one which has been characteristic of these hearings. We are being lobbied and we are not dealing with the questions we asked. You are basically following your report, which we can take as read. The issue for us is what role hydrogen can play in meeting environmental challenges, and what are the economics of that? I understand your wanting to present your position as to why the government should spend more money on these things, but we are not the government; we are the energy committee.

We will have a problem in terms of time if we go through your presentation, which we received some weeks ago. It has already been reviewed by our consultant and adviser. Could we not take the report as read and get to the fundamental question of where hydrogen fits in helping us meet the environmental challenge, particularly in terms of the timing, the role it plays and the economics?

I welcome comments from other committee members. That is my sense of what the committee has been looking for here.

Mr. Champagne: Mr. Chairman, I think these points are important. If we fall into the trap of looking at—

The Chairman: Mr. Champagne, the points have been made. You have made a presentation to us. If you are repeating them... The committee has only so many hours to hear witnesses. We have tried to structure these hearings so

[*Translation*]

Il y a bien, en Colombie-Britannique, des réserves énormes d'énergie hydro-électrique mais, dans l'est du Canada, nous avons des énergies renouvelables telles que l'énergie hydro-électrique et l'énergie nucléaire, si tant est que l'on puisse considérer cette dernière comme une énergie durable. Notre position de chef de file dans le secteur de l'énergie renouvelable nous place donc dans une situation extrêmement favorable. Tout en développant l'industrie des hydrocarbures dans l'ouest du Canada et en lui venant en aide, nous pouvons utiliser nos nouvelles technologies et notre savoir-faire pour mettre au point de meilleures technologies qui nous placeront en première position lorsque s'ouvrira l'ère des énergies renouvelables.

Qu'avons-nous recommandé au gouvernement? Nous avons recommandé un renouvellement industriel s'appuyant sur la nouvelle technologie de l'hydrogène. Voici comment nous voulons relancer un programme de R&D complet et ambitieux au Canada... Il y a quelques années, on consacrait environ 7 à 10 millions de dollars à la R&D, tandis que l'industrie dépensait l'équivalent de 10 millions de dollars. Au début des années 80, nous avions donc une initiative de 20 millions de dollars.

Nous voulons que l'industrie prenne la tête de ce programme. Nous sommes convaincus que nous sommes en meilleure position pour affronter les défis techniques qu'il faut relever pour que notre industrie devienne plus compétitive, pour qu'elle bénéficie de la technologie et qu'elle collabore plus étroitement avec les universités.

Le président: Nous voilà à nouveau aux prises avec le même problème. Vous faites du lobbyisme et vous ne répondez pas aux questions que nous avons posées. Vous suivez votre rapport que nous avons déjà en main et qui peut être considéré comme lu. Nous voulons savoir de quelle manière l'hydrogène peut nous permettre de relever les défis environnementaux et combien cela peut coûter. Je comprends bien que vous vouliez exposer votre point de vue et démontrer que le gouvernement devrait consacrer plus de crédits à tout ceci, mais nous ne sommes pas le gouvernement, nous sommes le comité de l'énergie.

Nous allons être à court de temps si nous poursuivons avec votre mémoire que nous avons déjà reçu il y a quelques semaines. Votre mémoire a déjà été étudié par notre expert et notre conseiller. Ne pouvons-nous pas considérer que votre rapport a été lu et passer à la question fondamentale qui consiste à déterminer de quelle manière l'hydrogène peut nous aider à relever le défi de l'environnement, en particulier en termes de temps, d'efficacité et de coût?

J'aimerais avoir les commentaires des autres membres du comité. Ce sont, à mon avis, les questions pour lesquelles le comité aimerait avoir des réponses.

M. Champagne: Monsieur le président, les points que j'évoque me paraissent importants. Il faut éviter de tomber dans le piège de...

Le président: Monsieur Champagne, votre démonstration a été faite. Vous nous avez présenté un exposé. Évitez de vous répéter... Le comité dispose d'un temps limité pour entendre les témoins. Nous avons essayé

[*Texte*]

that we can review your presentation with our adviser the day before you appear. So it has already been officially received. It has been considered as your presentation. The purpose of this meeting today is not to repeat the presentation but to allow members to get at the questioning, to answer the key question. We were asking one or two key questions in these hearings, and I think we are just using up time.

• 1730

Mr. Champagne: At the end of the presentation, I do have some specific points dealing with the way we perceive hydrogen playing an important role for the hydrocarbon industry, and also how we helped technology like you have seen today—the electrolyser and fuel cell technology—to get to market.

Those are very important elements to show that the role of catalysts and the vision industry are very important. The tremendous fit with hydrogen and the environment is part of it. In playing a role with the hydrocarbon industry, we are moving in the right direction as far as CO_2 pollution.

But the base and the driving force behind our presentation is certainly technology. If we don't develop the technology here in Canada, our oil and gas industry will continue to buy equipment from abroad, and if we don't develop the electrolyser and fuel cell in this world, then again our country will be buying cars from the Japanese and the Americans.

The Chairman: I have no objection to moving to those points. I am in the hands of the committee. Do you want to continue with the presentation, or do you want to move to questioning?

Mr. Harvey: The last 30 seconds was what I would be interested in hearing about.

Mr. Champagne: All right. Let's look specifically at the hydrocarbon sector.

Because of what is happening in the United States, hydrogen plants will become the cornerstone of refinery modernization, because of a number of trends. Those things—benzene reduction in gasoline, bottom-of-the-barrel processing requiring hydrocracking—are happening next door to us. All of these processes require a tremendous amount of hydrogen.

We do have hydrogen in this country. We don't know in a specific way how to capture this hydrogen. We have been working at it, but there is a tremendous amount of hydrogen being lost.

If technology like H_2S dissociation were developed, instead of getting this hydrogen in the air, if we knew how to crack H_2S and capture this hydrogen, we would be in a better position to be competitive. If not, then we are going to take our bitumen and upgrade it a little bit to be fluid and flow through a pipeline to the United States to be upgraded there, so we need to develop our own technology and our own capability in this country to help our oil and gas industry.

When we look at technology like the Ballard technology, this is the S-curve—the technology maturity curve—and our approach to R and D is based on that.

[*Traduction*]

d'organiser les audiences de manière à pouvoir examiner votre mémoire en compagnie de notre conseiller la veille de votre comparution. Par conséquent, votre mémoire a été reçu officiellement et on peut considérer que votre exposé a été fait. La réunion d'aujourd'hui ne doit pas servir à répéter ce qui a déjà été dit; elle doit permettre aux membres du comité de vous interroger afin d'obtenir réponse à la question principale que nous nous posons. Les audiences actuelles portent sur une ou deux questions principales et je pense que nous gaspillons notre temps.

M. Champagne: À la fin de mon exposé, je vais aborder quelques points précis qui se rapportent au rôle important que l'hydrogène peut, selon nous, jouer dans l'industrie des hydrocarbures, ainsi qu'aux efforts que nous avons déployés pour commercialiser les technologies qui sont offertes aujourd'hui sur le marché, en l'occurence celles de l'électrolyseur et de la pile à combustible.

Cela prouve que le rôle de catalyseur et la vision de l'industrie sont très importants. C'est la même chose pour l'association de l'hydrogène et de l'environnement. Notre intervention dans l'industrie des hydrocarbures est un progès dans la réduction de la pollution par le gaz carbonique.

Mais, la base et le moteur de notre exposé est certainement la technologie. Si le Canada ne crée pas sa propre technologie, notre industrie pétrolière et gazière continuera d'acheter du matériel à l'étranger et si nous ne mettons pas au point l'électrolyseur et la pile à combustible, nous devrons continuer à acheter des automobiles au Japon et aux États-Unis.

Le président: Je n'ai pas d'objection à poursuivre. Je m'en remets au comité. Les membres du comité veulent-ils poursuivre l'exposé ou passer aux questions?

M. Harvey: Je suis intéressé par ce que je viens d'entendre depuis 30 secondes.

M. Champagne: Très bien. Intéressons-nous plus particulièrement au secteur des hydrocarbures.

Si l'on suit les tendances américaines, les usines d'hydrogène deviendront la pierre angulaire de la modernisation des raffineries. La réduction du benzène dans l'essence, le traitement des résidus par hydrocraquage sont des procédés que l'on expérimente chez nos voisins du sud et qui exigent des quantités énormes d'hydrogène.

Au Canada, nous avons de l'hydrogène, mais nous ne savons pas exactement comment le capter. Nous y travaillons, mais il y a une déperdition énorme.

Nous aurions une place enviable face à la concurrence si nous savions capter l'hydrogène que produit la dissociation du H_2S. Sinon, il faudra nous résoudre à exploiter notre bitume, à le raffiner suffisamment pour qu'il soit fluide et à le transporter par oléoduc aux États-unis où il sera raffiné. C'est pourquoi, nous devons développer notre propre technologie et notre capacité afin d'aider notre industrie pétrolière et gazière.

La technologie de Ballard, c'est la courbe en S—la courbe de maturité de la technologie—et notre approche de la R & D se fonde là-dessus.

[*Text*]

In Canada we have been very good at doing basic and fundamental technology, but we have been very poor in taking this technology to market, and I think we have proved today that something is missing, not necessarily from the government but maybe from the financial institutions in this country.

Our approach is to fill this gap between the industrial-type, competitive research being done within industry and what has been done in the past in government laboratories and in universities. This is the pre-competitive concept that has been promoted by a few industrial organizations. As a matter of fact, we know of only one—Precarn—that took a similar model.

Basically we are taking technology at an early stage and getting the universities working with industry, sharing the risk. Industry is prepared to pay 30% of that research. If you look at the Ballard example, the government paid, in this case, 30%. I can name you another case—Electrolyser—where the government paid 50% and even more at an early stage.

If I look at Ballard at an early stage, I think you were right, Mr. Chairman—there was quite an investment by EMR, I believe because we had a team at that time within the National Research Council who were experts and knew where technology was, and they were promoting Ballard technology. I think you have one here with Mr. Martin Hammerli, who was at EMR before the program was cancelled.

• 1735

So at an early stage, the industry is prepared to work with the government. This is new in this country. But when you get closer to the sector of applied research, this is where industry is prepared to take the lead. It is prepared to pay 70% and have the government at 30% or 20%, which is the normal Industry, Science and Technology program to support new jobs and so on.

You need to go through this maturity curve to fill the gap in this country between fundamental research that we've been good at, and taking those technologies to market. This is what we need to address. This is what the hydrogen industry in Canada has recognized. It is prepared to push in that direction.

But we need a partnership with the government. I think this is what the chairman has been mentioning in his presentation.

I will show you very briefly, Mr. Chairman, the network when you address the centre of excellence. Because of the diversified nature of technology that is related to hydrogen, we have developed within Canada three research networks.

One is with the Alberta Research Council, which is close to the oil and gas industry, and is a quality type of research installation. It is responsible within the Hydrogen Industry Council for hydrogen production from hydrocarbon. They are responsible in this sector for co-ordinating the effort of all universities in Canada.

[*Translation*]

Le Canada est très bon dans la recherche fondamentale, mais nous ne savons pas commercialiser notre technologie et je pense que nous avons démontré aujourd'hui qu'il y a une lacune, pas nécessairement au niveau du gouvernement, mais peut-être au niveau des institutions financières canadiennes.

Nous voulons combler cette lacune en établissant un lien entre la recherche industrielle de type concurrentiel réalisée dans l'industrie et la recherche qui se faisait autrefois dans les laboratoires du gouvernement et les universités. Il s'agit d'un concept préconcurrentiel qui a été mis de l'avant par très peu d'industries. D'ailleurs, nous ne connaissons qu'une seule société, en l'occurence Precarn, qui se soit intéressée à un modèle analogue.

Notre modèle consiste essentiellement à nous intéresser à la technololgie à un stade précoce afin d'amener les universités et l'industrie à partager aussi bien les recherches que les risques. Si vous prenez l'exemple de Ballard, le gouvernement a financé 30 p. 100 des recherches. Je peux vous citer un autre cas, celui de la société Electrolyseur. Le gouvernement a financé 50 p. 100 et même plus de ses recherches aux premiers stades des travaux.

Si l'on prend le cas de Ballard, je crois que vous aviez raison, monsieur le président. L'EMR y avait fait un important investissement, puisqu'il y avait, je crois, une équipe d'experts au Conseil national de recherches qui connaissait la technologie Ballard et qui appuyait les recherches en ce sens. Je pense que M. Martin Hammerli, ici présent, faisait partie de l'EMR avant que le programme soit annulé.

Par conséquent, l'industrie est prête à collaborer avec le gouvernement dès les premières étapes. Voilà qui est nouveau au Canada. Dans le secteur de la recherche appliquée, l'industrie est même prête à assumer la plus grande partie des coûts. Elle est prête à payer 70 p. 100 si le gouvernement prend en charge 30 ou 20 p. 100, pourcentage normal que le Programme d'Industrie, Sciences et Technologie est prêt à prendre en charge pour appuyer la création de nouveaux emplois.

Il faut franchir cette courbe de maturité pour combler cette lacune entre la recherche fondamentale où le Canada excelle et la commercialisation de ces technologies. C'est là que doivent porter nos efforts. L'industrie canadienne de l'hydrogène a abouti à cette conclusion et est prête à aller dans cette direction.

Cependant, nous avons besoin de la participation du gouvernement. C'est, je crois, ce que le président a mentionné dans son exposé.

Je vais vous présenter brièvement le réseau des centres d'excellence. La technologie de l'hydrogène est si diversifiée que nous avons créé au Canada trois réseaux de recherche.

Le premier se trouve à l'Alberta Research Council qui est proche de l'industrie pétrolière et gazière et qui effectue des recherches de type qualitatif. Au sein du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, l'Alberta Research Council est responsable de l'étude de la production de l'hydrogène à partir des hydrocarbures. Il est chargé de coordonner dans ce secteur les efforts de toutes les universités canadiennes.

[*Texte*]

It is the same with the University of Ottawa, as I explained. In the sector of hydrogen transport and safety we had to create a new research node; very little research is being done in the world in the specific sector of hydrogen transport safety and storage. So this is our type of centre of excellence, the three networks within industry.

Finally, let me take you through the process that exists within the Hydrogen Industry Council, which we have developed in working with our members. We do have two important structures. First, there is the Scientific Research Committee, responsible for co-ordinating the pre-competitive research program; the vice-president of research of our organization is more part of it.

On the other hand, we have a steering committee on development. This handles the business development and marketing of our industry. Let me take one technology you've been exposed to today, the electrolyser technology.

That has been supported through pre-competitive research, but then there was a proprietary type of research support from the National Research Council when there was an important R and D program on hydrogen. Through this cost-sharing, Electrolyser and Noranda Corporation took this technology to the bench and made it a success. As a matter of fact, we announced it at the World Conference in Toronto in 1984.

The Hydrogen Industry Council was instrumental in working with another industrial partner, in this case, Hydro Québec, to participate with Noranda and Electrolyser in a new joint venture that was able to take that technology from research—and the technology being developed was not shared but was a proprietary type of technology—and develop it into a 1.2-megawatt pilot plant at Iraq.

This is where we could prove that this technology was capable of performing as it was in the laboratory. This cost millions of dollars. It was paid for by the participating industry, with some very small support at the time from the government, because it moved to be competitive, with industry taking the lead.

When you come to the business opportunity, we were instrumental at the Hydrogen Industry Council in convincing one of the world's leading gas merchants, Liquid Air, to include in a new liquid hydrogen plant—which was to service the northeastern market of Canada and the United States with this new product, liquid hydrogen—the electrolyser technology, and then to take this technology from the research laboratory at a pilot plant in Iraq and move it to market. Then, with the help of the government, there was support to take this technology to an application in industry.

[*Traduction*]

Comme je l'ai expliqué, c'est la même chose pour l'Université d'Ottawa. Nous avons dû créer un nouveau centre de recherche dans le secteur du transport de l'énergie et de la sécurité; très peu de recherches sont consacrées de par le monde au secteur précis du transport, de la sécurité et de l'entreposage de l'hydrogène. Voilà donc les centres d'excellence, les trois réseaux dont nous disposons dans l'industrie.

Enfin, permettez-moi de vous présenter le processus que le Conseil de l'industrie de l'hydrogène a mis au point en collaboration avec ses membres. Nous avons deux structures importantes. Premièrement, il y a le comité de recherche scientifique qui est chargé de coordonner les programmes de recherches préconcurrentielles; le vice-président de la recherche de notre organisation en fait partie.

Par ailleurs, nous avons un comité directeur du développement. Ce comité est chargé du développement commercial et de la commercialisation de notre industrie. Prenons l'exemple d'une technologie, celle de l'électrolyseur, dont on vous a parlé aujourd'hui.

Cette technologie a vu le jour grâce à la recherche préconcurrentielle, mais le Conseil national de recherches a donné son appui à la recherche privée dans le cadre d'un important programme de R et D sur l'hydrogène. Grâce à ce partage des coûts, la Société Électrolyseur et la Société Noranda ont mis cette technologie à l'essai, avec les succès que l'on connaît. D'ailleurs, nous en avions parlé à la conférence mondiale de Toronto, en 1984.

Le Conseil de l'industrie de l'hydrogène a joué un rôle décisif en collaborant avec un autre partenaire industriel, en l'occurence Hydro-Québec, qui s'est associé avec Noranda et Électrolyseur dans une entreprise conjointe dont le but était de passer de la recherche à l'application pratique en construisant une usine pilote de 1,2 mégawatts en Iraq. Ces recherches étaient de type privé et les côuts n'en étaient pas partagées avec le gouvernement.

C'était pour l'industrie l'occasion de prouver que cette technologie était capable de donner les mêmes résultats qu'en laboratoire. Ces recherches qui ont coûté des millions de dollars ont été prises en charge par l'industrie, exception faite d'une très petite aide du gouvernement, puisque la recherche est devenue concurrentielle, mais c'est l'industrie qui en a gardé l'initiative.

Quant aux débouchés commerciaux, c'est le Conseil de l'industrie de l'hydrogène qui a réussi à convaincre une des plus grandes sociétés mondiales de gaz, en l'occurence Air liquide, à créer une nouvelle usine d'hydrogène liquide destinée à desservir le marché nord-américain du Canada et des États-Unis grâce à ce nouveau produit, l'hydrogène liquide—la technologie de l'électrolyseur, puis d'exporter cette technologie du laboratoire de recherche vers l'usine pilote située en Iraq, avant de la commercialiser. Par la suite, le gouvernement nous a aidé à appliquer cette technologie dans l'industrie.

[*Text*]

• 1740

Now we have a plant running at Bécancour, where 30% of the gaseous hydrogen is produced from this world-leading technology produced by a Canadian corporation. But more so, a year later Electrolyser was capable of promoting the technology in Brazil, and another seven-megawatt plant was developed in Brazil. Since then I understand it has even been doubled for a hydrogen peroxide plant.

This shows how in Canada, when we all pull together, we can take a technology to market. Of course there are barriers. Of course Electrolyser technology is struggling on this large electrolyser, but they come from 40 years of experience with small electrolysers, and this is where they are making their money. In the case of Ballard, it's a relatively new corporation. It doesn't have 40 years of experience, and this is why they are looking for capital in the short term, because they do have leading technology.

Certainly, this is a big problem we have to address. But it shows that this concerted effort we have in Canada through the hydrogen industry is capable of reaping a lot of benefit for this country.

I am prepared to answer questions. Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Bevilacqua: I would like to thank you for your very interesting presentation. I am going to read something out here in relation to the environment and hydrogen from some of the notes prepared for us by the Library of Parliament. Could you tell me if this is true? It is says here that hydrogen is surprisingly high in exhaust emissions. In theory, the only emission is water vapour, but in practice, large amounts of hydroxyl radicals, OH, are produced that lead to the formulation of ozone. I want you to put that into the context of what this committee is looking at, namely the environmental concerns we have cited throughout these committee hearings.

Another issue I want to bring up is the whole issue of competitiveness. We have been inundated in the House of Commons, in the newspapers and everywhere else with how this nation must compete. People usually look at three partners, namely, labour, capital or management and government. Who do you see as the key player in establishing a competitive hydrogen industry? How long do you feel this industry will have to be supported by government before it can finally take off on its own and really be competitive?

Mr. Champagne: Let me address your first question. I think it has been answered partly by Mr. Sandy Stuart. The technology referred to for this OH radical is based on a transition technology. It means we are taking an old technology, a well-known and mature industry, which is the internal combustion engine, and instead of fuelling gasoline or diesel, we are fuelling hydrogen. In this case, with the hydrogen from the air you are creating some of the radical. But if you look at the amount of pollution compared to diesel or gas, you are making tremendous progress.

[*Translation*]

Nous avons maintenant une usine à Bécancour qui produit 30 p. 100 de l'hydrogène gazeux produit à l'aide de cette technologie d'avant-garde mise au point par une société canadienne. Mais surtout, Electrolyseur a réussi, un an plus tard, à vendre la technologie au Brésil et à y installer une usine de sept mégawatts. Je crois même que l'usine produit maintenant de l'eau oxygénée.

Voilà qui prouve que les Canadiens peuvent, lorsqu'ils conjuguent leurs efforts, commercialiser une technologie. Bien entendu, rien n'est facile et la société Electrolyseur a bien des problèmes à régler pour mettre au point un électrolyseur de grande dimension, mais elle a 40 ans d'expérience avec les petits électrolyseurs et c'est pour elle une activité rentable. Quant à Ballard, il s'agit d'une société relativement nouvelle. Elle a moins de 40 ans d'expérience et c'est pourquoi elle recherche un financement à court terme, car elle dispose de la technologie de pointe.

Voilà un grand problème auquel nous devons nous atteler, mais nous ne devons pas oublier que cet effort concerté, grâce à l'industrie canadienne de l'hydrogène, est capable d'apporter de nombreux avantages au Canada.

Je suis prêt maintenant à répondre à vos questions. Merci monsieur le président.

M. Bevilacqua: Merci pour cet intéressant exposé. Je vais vous lire un extrait du document préparé pour nous par la Bibliothèque du Parlement, qui concerne l'environnement et l'hydrogène. J'aimerais avoir votre opinion à ce sujet. Je lis que l'hydrogène produit un volume surprenant de gaz d'échappement. En théorie, la combustion de l'hydrogène ne produit que de la vapeur d'eau, mais, dans la pratique, de grandes quantités de radicaux hydroxyle, OH, sont libérés et contribuent à la formation d'ozone. J'aimerais obtenir vos commentaires à ce sujet en gardant à l'esprit les préoccupations environnementales auxquelles notre comité doit rester fidèle tout au long de ses audiences.

J'aimerais également soulever la question de la concurrence. On nous répète sans arrêt à la Chambre des communes, dans les journaux et ailleurs, que le Canada doit faire face à la concurrence. Généralement, les entreprises recherchent trois partenaires, en l'occurrence la main-d'oeuvre, les investisseurs et le gouvernement. Qui considérez-vous comme le partenaire-clé pour la mise en place d'une industrie concurrentielle de l'hydrogène? Selon vous, combien de temps faudra-t-il attendre avant que cette industrie puisse être véritablement autonome et concurrentielle et se passer de l'aide du gouvernement?

M. Champagne: Je vais d'abord répondre à votre première question. Je pense que M. Sandy Stuart y a répondu en partie. La technologie qui produit la libération du radical OH est une technologie de transition. Cela signifie que nous prenons une technologie ancienne, une industrie bien connue et rôdée, à savoir la technologie du moteur à combustion interne dont on remplace l'alimentation en essence ou en diesel par une alimentation en hydrogène. Dans ce cas, la combustion de l'hydrogène de l'air produit le radical OH. Cependant, l'hydrogène est beaucoup moins polluant que le diesel ou l'essence.

[*Texte*]

We see that as a potential transition in certain cases when it makes sense to use conversion of gasoline or diesel engines as a potential to reduce pollution in the short term. The answer is in the fuel cell. In the fuel cell there is no pollution because you take oxygen and hydrogen and recombine them to produce electricity with no pollution—no NO_x, SOCs, or whatever. That answers the first question.

The second question is a very important one. Who are the leaders in this sector? You have seen two today: Electrolyser and Ballard. There are quite a few more struggling and developing technology. We are trying, with the leverage of the mature industry, to support them in their endeavours to produce new technologies that are hydrogen related.

That can mean a big problem that our government is facing relative to their support in R and D. We're supporting research and development, and we want to do it with industry on a 50–50 basis. When you ask 50%, you are addressing a mature industry, and even there the government and CANMET have had enormous problems to leverage their 50% to support research.

• 1745

When we're talking about a new technology, this is where our government programs don't fit, to take those technologies and help the inventors of this world. This is why we have proposed support, so that with the help of the mature industry we could try to bring a comprehensive program to help bring those technologies to market .

Of course there is a lot of money to be spent if we want to take advantage of this sector of technology, but what we have proposed to the government is a very comprehensive plan. We are talking about $150 million over a 10-year period. Industry would contribute 50% over that 10-year period. So we are talking about $75 million over a 10-year period.

Mind you, when you get to the next stage, if you get the breakthrough, I think on the merit of this breakthrough industry, the private sector, again with the help of the government, is capable of taking a technology to market. I have given the example of electrolyser technology. Industry has put in 80% to take this technology from the bench to the market. What we're talking about is developing a new industry for this country.

The Chairman: Perhaps I could add a short intervention question to that, Mr. Champagne. I'm trying to make sure that I'm clear on what you just said, because I heard the gentleman from Ballard saying that industry could not go from research to the development stage on its own. I just thought I heard you saying that industry can, once it has the technology developed, take it to market.

Mr. Champagne: Well, this is what we have done in the case of electrolyser technology, Mr. Chairman.

[*Traduction*]

Il s'agit là d'une technologie de transition que l'on peut utiliser dans certains cas pour convertir les moteurs à essence ou les moteurs diesel afin de réduire la pollution à court terme. C'est la pile à combustible qui offre la réponse véritable. En effet, la pile à combustible ne produit aucune pollution puisqu'elle utilise l'oxygène et l'hydrogène et qu'elle les recombine pour produire de l'électricité sans émission de—NO_x, SO_3 ou autre. Voilà qui répond à la première question.

La deuxième question est très importante. Qui sont les chefs de file dans ce secteur? Vous en avez rencontré deux aujourd'hui :Electrolyseur et Ballard. Il y en a quelques autres qui se battent pour développer de nouvelles technologies. Nous essayons, avec l'appui de l'industrie parvenue à maturité de les aider dans leur recherche en vue de produire de nouvelles technologies axées sur l'utilisation de l'hydrogène.

Voilà qui peut poser un grave problème au gouvernement en ce qui a trait à l'aide qu'il accorde à la R&D. Nous finançons la recherche et le développement et nous voulons que la moitié des fonds nécessaires proviennent de l'industrie. On demande 50 p. 100 à une industrie parvenue à maturité et encore là, le gouvernement et CANMET ont eu énormément de difficulté à obtenir leur 50 p. 100 pour le financement de la recherche.

Nos programmes gouvernementaux ne conviennent pas à la nouvelle technologie car ils n'aident pas les inventeurs. C'est pourquoi nous proposons une aide financière pour tenter, avec l'aide de l'industrie parvenue à maturité, de mettre sur pied un programme complet qui faciliterait la mise en marché de ces nouvelles technologies.

Évidemment, si nous voulons profiter de ce secteur technologique, il faudra investir énormément, mais nous avons proposé au gouvernement un plan très détaillé. Il est question de 150 millions de dollars sur une période de 10 ans. L'industrie fournirait 50 p. 100 de cette somme, soit 75 millions de dollars sur dix ans.

Remarquez que si l'on fait une grande découverte au stade suivant, le secteur privé, toujours avec l'aide du gouvernement, est en mesure de la commercialiser. Je vous ai donné comme exemple la technologie de l'électrolyseur. L'industrie a investi 80 p. 100 des fonds nécessaires pour passer de la recherche à la commercialisation. En fait, il s'agit de développer une nouvelle industrie pour notre pays.

Le président: Je voudrais poser une brève question à ce sujet, M. Champagne. Je veux être bien certain de vous avoir compris parce que j'ai entendu le représentant de Ballard dire que l'industrie n'arriverait pas seule à amener un produit de la recherche au développement. Il me semble que vous venez de dire le contraire, c'est-à-dire que l'industrie était capable de commercialiser une technologie qu'elle a développée.

M. Champagne: C'est ce que nous avons fait pour la technologie de l'électrolyseur, monsieur le président.

[*Text*]

This technology is being developed rapidly, and of course, there are a lot of questions. I think Mr. Layton, the vice-chairman, asked very pertinent questions. Of course this technology is being developed for the market, and there are a lot of people interested because of the concern with pollution and environment, but it will take time. This doesn't happen overnight.

Electrolyser technology started, as I said, 40 years ago. It matured to a larger scale with the help of the government, but then, before you bring it to the market... It takes time, and it takes a lot of money too. A small entrepreneurial firm that faces challenges in financing needs to solve that problem in the short term. As I explained, in Canada our financial institutions are not geared for that type of venture capital, whereas in other countries they are more adapted.

Mr. Bevilacqua: I'm quite interested in the issue of global competitiveness, but I always try to identify which of the three partners in global competitiveness don't pull their weight. It seems to me from what the individual from Ballard was stating that they can't find the private sector, in other words, the business partner in global competitiveness; yet government has been giving some sort of funding. Is it a problem we have here in Canada? Is it the corporate culture of the nation or is it just that we are not structured—

Mr. Champagne: Yes, it is a very important problem we have here. We have been developing good technology in universities and in research laboratories for a number of years. I was fortunate enough at one point to explore oral AECL technology to see how much of this technology could be brought to market. To my surprise, I saw a lot of very leading-edge technology that flew to England, that flew to the United States and Japan—and now we're buying the final product.

There is a major problem in this country, as far as our financial institutions are concerned, to support novel and creative new technology. This is a big problem. The government is also not giving the signal to the industry that it has a problem and that it needs to be solved. The government is saying that it has to work with industry, but with rules of the mature industry, on a 50-50 basis. This cannot be accepted within the framework of new technology.

• 1750

Mr. Bevilacqua: But it's both government and business that don't do enough R and D. Am I correct?

Mr. Champagne: That is for sure, but it is a different type of technology. You have to be careful. If you are talking about basic and fundamental research, we've done our share. If we compare Canada in terms of basic and fundamental research, I think we're spending quite a bit of money. Where we are not spending money is to take this technology to market. Again, we're talking about pre-competitive, and that is the gap that we are not closing.

[*Translation*]

Cette technologie se développe rapidement et soulève évidemment bien des questions. Je crois que M. Layton, le vice-président a posé des questions très pertinentes. Bien entendu, cette technologie est mise au point pour être commercialisée, et elle intéresse beaucoup de monde à cause des inquiétudes que suscitent la pollution et l'environnement, mais ce sera long. Cela ne se fait pas du jour au lendemain.

Je vous l'ai dit, la technologie de l'électrolyseur date d'il y a 40 ans. Elle a évolué avec l'aide du gouvernement, mais on n'en est pas encore à la commercialisation. Il faut du temps et beaucoup d'argent. Une petite entreprise qui a des problèmes de financement doit les régler à court terme. Je vous ai expliqué que les institutions financières canadiennes n'étaient pas organisées pour accorder ce genre de capital à risque alors que dans d'autres pays, elles sont mieux adaptées.

M. Bevilacqua: La mondialisation de la concurrence m'intéresse beaucoup, mais j'essaie toujours de déterminer lequel des trois éléments nécessaires à une compétitivité mondiale ne fait pas sa part. D'après ce qu'a dit le représentant de Ballard, l'entreprise privée est absente, c'est-à-dire l'associé commercial. Pourtant, le gouvernement a assuré un certain financement. Est-ce un problème particulier au Canada? Est-il imputable à la culture de notre industrie ou est-ce simplement que nous ne sommes pas structurés...

M. Champagne: Oui, c'est un problème très grave. Depuis des années nos laboratoires de recherche et les universités mettent au point une bonne technologie. J'ai eu la chance de pouvoir explorer notre technologie d'EACL pour voir dans quelle mesure elle pouvait être commercialisée. À mon étonnement, j'ai constaté que beaucoup de technologies de pointe se retrouvaient en Angleterre, aux États-Unis et au Japon alors que nous leur achetions le produit fini.

Le grand problème du Canada, c'est que nos institutions financières ne financent pas les technologie nouvelles et créatrices. C'est vraiment un problème grave. Le gouvernement ne laisse pas non plus savoir à l'industrie que c'est un problème et qu'il faut le régler. Le gouvernement déclare vouloir coopérer avec l'industrie, mais avec les règles d'une industrie parvenue à maturité, avec un partage égal du financement. C'est inacceptable dans le cadre de la nouvelle technologie.

M. Bevilacqua: Mais ni le gouvernement ni l'entreprise ne font suffisamment de R-D. Est-ce que je me trompe?

M. Champagne: Vous avez raison, mais il s'agit d'un autre type de technologie. Il faut faire la distinction. Pour ce qui est de la recherche fondamentale, nous avons fait notre part. En comparaison avec les autres pays, le Canada investit énormément dans la recherche fondamentale. Là où nous n'investissons pas suffisamment, c'est dans la commercialisation de la technologie. Il s'agit évidemment du développement préconcurrentiel. Il y a là un fossé que nous devons combler.

[*Texte*]

Mr. Bevilacqua: I want to go back to financial institutions and their inability to adapt to the new global environment. What specific changes would you like to see in these financial institutions? What role do you see for government in those changes? In other words, are you looking for government guaranteed loans?

Mr. Champagne: Numerous programs have been proposed to the government. Each one has its merits. The thing government has to recognize is that their programs are not geared to help emerging technologies. The minute they realize that, they'll adapt the program. This is why Ballard is knocking on doors. They are very positive about it. Within the programs and the framework of programs that exist within government, they cannot support this and take this technology to the next step. That's the problem.

To solve the problem, we need a signal from the government. The B.C. government has been mentioning that they want to work closely with industry. I think the mature industry side has made a tremendous effort forcing the government to address technology on a cost-shared basis, 50-50. I think this is difficult to change. But as for emerging technology, we have a lot more to do.

Mr. Bevilacqua: Thank you.

The Chairman: If I could interject another question, you were talking about this $150 million program. How large is the Hydrogen Industry Council's present program? And how much of the $150 million is firmly committed by industry right now? What is going on right now?

Mr. Champagne: It is a million-dollar program, cost-shared on a 50-50 basis between industry and CANMET.

The Chairman: So that is $1 million out of $150 million; that is $0.5 million on each side. That's the level we're at right now. And is that committed work?

Mr. Champagne: Yes, it is ongoing work.

The Chairman: Okay.

Mr. Champagne: I'm not sure, I might have left you with the wrong impression, Mr. Chairman. What is committed has been imposed by EMR's contribution. EMR sets the rules and says, "here's $0.5 million dollars that has to be shared. If you want it, 50% has to come from industry". With respect to the question about the $150 million. . .through the National Strategic Technology Development Plan, we have submitted a way that it could be phased in.

Don't expect the industry to come in with $7.5 million tomorrow morning. For five years now we've been trying to get a new program on the way. But I can tell you that there is a commitment by the industry to finance 50% of this program within the 10-year period. I think we have proven that we can do it with a small amount right off the bat, and I think that in the medium to long term, the industry is prepared to cost-share this research.

Mr. Kilgour: Has hydrogen been designated as a strategic technology, or any aspect of it?

[*Traduction*]

M. Bevilacqua: Je voudrais en revenir aux institutions financières et à leur incapacité de s'adapter à la mondialisation des marchés. Quels changements précis devraient-elles apporter selon vous? Comment croyez-vous que le gouvernement pourrait intervenir? Autrement dit, souhaiteriez-vous obtenir des prêts garantis par le gouvernement?

M. Champagne: Le gouvernement a proposé bon nombre de programmes, chacun ayant ses avantages. Ce que le gouvernement doit savoir, c'est que ses programmes ne sont pas conçus pour les nouvelles technologies. Dès qu'il s'en rendra compte, il adaptera ses programmes. Voilà pourquoi Ballard tire les sonnettes. Il rester très positif. Le cadre actuel des programmes gouvernementaux ne permet pas de faire franchir cette dernière étape à la technologie. C'est là que le bât blesse.

Pour régler le problème, il faut que le gouvernement donne un signal. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a commencé à dire qu'il souhaitait travailler en étroite collaboration avec l'industrie. L'industrie parvenue à maturité a fait énormément d'efforts pour obliger le gouvernement à accepter de financer à 50 p. 100 le développement technologique. Ce ne sera pas facile à changer. Il faut pourtant faire beaucoup plus pour les nouvelles technologies.

M. Bevilacqua: Je vous remercie.

Le président: Si vous me permettez d'intervenir à nouveau, vous avez parlé d'un programme de 150 millions de dollars. Quelle est l'importance du programme actuel du Conseil de l'industrie de l'hydrogène? Quelle fraction de ces 150 millions de dollars a déjà été engagée par l'industrie? Que ce passe-t-il en ce moment?

M. Champagne: C'est un programme d'un million de dollars dont l'industrie et CANMET se partagent le financement moitié moitié.

Le président: C'est donc un million de dollars sur 150 millions, soit 500,000 dollars chacun. C'est le niveau actuel. Est-ce que ces travaux ont commencé?

M. Champagne: Oui.

Le président: C'est bien.

M. Champagne: Monsieur le président, je vous ai peut-être donné une fausse impression. La contribution d'EMR détermine le montant à engager. C'est le ministère qui établit les règles en proposant 500,000 dollars à condition que l'industrie en investisse autant. Quant aux 150 millions de dollars, par le biais du Plan national de développement de technologies stratégiques, nous avons proposé un moyen d'échelonner cette somme.

Il ne faut pas s'attendre à ce que l'industrie se présente demain matin avec 7,5 millions de dollars. Depuis cinq ans maintenant nous essayons de lancer un nouveau programme. Je peux toutefois vous assurer que l'industrie s'est engagée à financer la moitié de ce programme sur 10 ans. Nous avons prouvé que nous sommes capables de réussir même avec une petite somme pour commencer. À moyen et à long termes, l'industrie est disposée à contribuer au financement de la recherche.

M. Kilgour: Est-ce que l'hydrogène est considéré comme une technologie stratégique?

[*Text*]

Mr. Champagne: No, that's one of the basic problems we're facing. When we knock on the door for the two spin-offs... For example, we had three industrial spin-offs just in Quebec—two liquid hydrogen plants and a hydrogen peroxide plant. Because they were hydrogen-related, we had difficulty within the system. At the time it was DRIE, but I'm not sure about the jargon in use now. The Department of Regional Economic Expansion, who was supporting industry to...and it was not a priority. We had difficulty getting our 20% for job creation because of that.

• 1755

Mr. Kilgour: If you were designated and if Ballard's technology was designated as strategic technology, would that open up special programs for—

Mr. Champagne: That's for sure. That is what we have been trying to promote.

Mr. Kilgour: What do the people at Industry, Science and Technology say to you when you go in and tell them about the importance of this indusry in terms of exports, in terms of pollution, that sort of thing?

Mr. Champagne: First, within the government there is no more expertise in the hydrogen sector, as there used to be. Those people have disappeared. Some have come back to the system but not necessarily in a position to assess hydrogen opportunities. They have lost a few years since they left the program.

Mr. Kilgour: As the chairman keeps telling us, we are looking at sustainable development, pollution and the environment. Is what you are talking about, with your hydrocarbon base, going to make a significant difference in terms of pollution?

Mr. Champagne: Yes, as far as the policy of the international community about CO_2 and so on. This is where the most significant impact in the short term will occur with hydrogen technology.

I don't know if you're inferring that we're looking strictly at hydrogen for the hydrocarbon industry. If you look at the $1 million program, the major portion is spent on new, creative technology related to renewable energy. So at the same time we are pushing both sectors.

Mr. Kilgour: In fairness, Mr. Chairman—I think you were here yesterday, Mr. Champagne—I asked our expert whether or not the council was representing all regions of the country. I had had the perception that you were disproportionately representing one province. I am now assured, from what you, too, have said, that you are more oil industry based than anything. Is that a fair statement?

Mr. Champagne: No, we say hydrogen has no sex. We don't care if it is produced from hydrocarbon or was renewable. We are looking at hydrogen technology for this country because it is going to be a very important sector to develop if we want to take advantage of it for our economic growth.

[*Translation*]

M. Champagne: Non, et c'est l'un des problèmes fondamentaux. Quand on réclame quelque chose pour les deux entreprises qui... Par exemple, au Québec seulement, trois entreprises ont vu le jour grâce à cette technologie—deux usines d'hydrogène liquide et une usine d'eau oxygénée. Parce qu'elles traitent l'hydrogène, nous avons eu beaucoup de mal à obtenir des fonds. À l'époque, c'était le MEIR qui était responsable, mais j'ignore quel est le sigle actuel. Le ministère de l'Expansion économique régionale, qui finançait l'industrie pour... ce n'était pas une priorité. À cause de cela, nous avions eu du mal à obtenir nos 20 pourcent pour la création d'emplois.

M. Kilgour: Si votre technologie et celle de Ballard étaient désignées technologies stratégiques, est-ce que cela vous donnerait accès à des programmes spéciaux pour...

M. Champagne: Assurément. C'est ce que nous essayons de promouvoir.

M. Kilgour: Que vous répondent les agents d'Industrie, Science et Technologie quand vous allez leur expliquer l'importance de votre industrie pour l'exportation, la lutte contre la pollution, etc?

M. Champagne: Tout d'abord, le gouvernement n'a plus d'experts dans le domaine de l'hydrogène. Ceux qu'il avait ont disparu. Certains sont revenus au gouvernement, mais ne sont plus nécessairement en mesure d'évaluer les possibilités de l'hydrogène. Ils ne se sont pas tenus au courant après avoir quitté le programme.

M. Kilgour: Comme le président passe son temps à nous le rappeler, nous examinons le développement durable, la pollution et l'environnement. La technologie dont vous parlez, fondée sur les hydrocarbures, va-t-elle faire toute une différence dans le degré de pollution?

M. Champagne: Oui, surtout étant donné la politique de la communauté internationale en ce qui concerne le CO_2. C'est là le principal impact à court terme de la technologie de l'hydrogène.

Voulez-vous insinuer que nous n'étudions l'hydrogène que du point de vue de l'industrie des hydrocarbures? Notre programme d'un million de dollars est consacré surtout à la nouvelle technologie reliée à l'énergie renouvelable. Nous nous intéressons donc aux deux secteurs.

M. Kilgour: En toute justice, monsieur le président—et je crois que vous étiez là hier, M. Champagne—j'ai demandé à notre expert si le conseil représentait ou non toutes les régions du Canada. J'ai eu l'impression que vous ne représentiez qu'une province. Je suis maintenant convaincu, après vous avoir entendu, que vous vous intéressez d'abord et avant tout à l'industrie pétrolière. C'est bien cela?

M. Champagne: Oui; nous disons entre nous que l'hydrogène n'a pas de sexe. Peu importe qu'il soit produit à partir d'hydrocarbures ou d'une source renouvelable. La technologie de l'hydrogène est très intéressante pour le Canada parce que c'est un très important secteur à exploiter si nous voulons qu'il favorise notre croissance économique.

[*Texte*]

Part of our program is with hydrocarbon. We do have an office in Calgary. This is where the action on hydrogen is happening in the short term. Of course, we are very attentive and supportive, but we also have been supportive of the electrolyser fuel cell technology. We are supporting alkaline fuel cell in a small corporation named Astris.

Mr. Kilgour: I take it that in the matching funds concept there are more matching funds available through the oil industry than through the hydroelectric industry. Is that a fair statement?

Mr. Champagne: Potentially, you are right. You are talking about a mature industry, a very strong industry, with the oil and gas. If they get the signal from the federal government that we all are moving together in this direction, a tremendous amount of money could be spent to develop hydrogen-related technology.

On the other hand, the big supporter of renewable energy technology has been the utilities, the Ontario Hydros and Hydro-Québecs of this world who have this vision. They see the possibilities for hydrogen technology.

Industry is spending, in parallel with government programs, some $4 million to $5 million on its own on hydrogen technology.

Mr. Kilgour: Your brief, sir, is quite critical of the Department of Energy, Mines and Resources. In terms of the diplomacy we see around here, you use fairly strong words,

soit en français, soit en anglais.

For example, on page 2 you say:

> The position of the Department of Energy, Mines and Resources on hydrogen is entirely inconsistent with Canadian aspirations for developing strategies that can improve industrial competitiveness in the world economy.

• 1800

But we are looking primarily, as you know, at sustainable development. What is going on, or not going on, in the heads of people at EMR here in Ottawa that makes them so cool to what you are trying to do? I may have missed that. I am sorry.

Mr. Champagne: It is important to relate to that. Our chairman tried to explain that when we come to the government and try to make our point on hydrogen, we receive from the politicians—Members of Parliament whom we meet—good reception, because hydrogen is so compatible with economic growth and the environment that nobody in his right mind can say no to hydrogen.

How could that materialize within the system? There is a need for important change. The government's approach—looking at mature industry, rather than looking at new entrepreneurial corporations, is a problem that... It is a

[*Traduction*]

Une partie de notre programme concerne les hydrocarbures, et nous avons effectivement un bureau à Calgary. C'est là qu'à court terme se trouvent nos activités concernant l'hydrogène. Evidemment, nous sommes très intéressés et nous lui apportons une aide financière, mais nous avons fait la même chose pour la technologie de la pile à combustible électrolytique. Nous finançons en effet une petite entreprise qui s'appelle Astris et qui fabrique des piles à combustible alcalin.

M. Kilgour: Je crois comprendre que, pour ce qui est des subventions paritaires, l'industrie pétrolière est une meilleure source de financement que l'industrie hydroélectrique, n'est-ce pas?

M. Champagne: Vous avez probablement raison. L'industrie du pétrole et du gaz est une industrie parvenue à maturité, très solide. Si le gouvernement fédéral lui fait signe que nous allons tous dans la même voie, elle pourrait consacrer énormément d'argent à la mise au point d'une technologie utilisant l'hydrogène.

Par contre, les principaux bailleurs de fonds de la technologie utilisant l'énergie renouvelable sont les services publics, les Hydro-ontario et les Hydro-québec du monde qui partagent cette vision. Eux entrevoient beaucoup d'applications de la technologie de l'hydrogène.

Parallèlement aux programmes gouvernementaux, l'industrie consacre elle-même de 4 à 5 millions de dollars à la technologie de l'hydrogène.

M. Kilgour: Votre mémoire critique énormément le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources. Comparé au style diplomatique auquel on est habitué ici, on peut dire que vous utilisez des mots assez forts,

either in English or in French.

Par exemple, vous dites à la page 2:

> La position du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources au sujet de l'hydrogène est tout à fait contraire aux stratégies de développement auxquelles le Canada aspire en vue d'améliorer sa compétitivité industrielle sur la scène économique mondiale.

Mais vous savez que ce qui nous intéresse surtout, c'est le développement durable. Que se passe-t-il, ou ne se passe pas, dans la tête du personnel d'EMR, à Ottawa, pour qu'il soit si indifférent à vos efforts? Peut-être n'ai-je pas bien saisi. Je m'en excuse.

M. Champagne: C'est important d'en parler. Notre président a tenté d'expliquer que, quand nous présentons au gouvernement nos projets sur l'hydrogène, nous sommes bien accueillis par les politiciens et les députés que nous rencontrons parce que l'hydrogène est tout à fait compatible avec la croissance économique et l'environnement, à telle enseigne que personne ne peut sciemment refuser cette technologie.

Comment peut-on amener le système à voir les choses de la même façon? Il faut apporter des changements importants. L'un des problèmes de l'approche du gouvernement, c'est qu'il préfère les industries parvenue à maturité plutôt que les

[*Text*]

lot larger than our small contribution to the problem. When we mention EMR, it is just the fact that the Department of Energy, Mines and Resources is responsible for the hydrogen program. This is what we have been struggling through—trying to find which door to knock on—and we started with EMR. EMR responded through its minister. He said that the Hydrogen Industry Council's scope was too large for the mandate of EMR—and we respect that—and that the amount of money we were asking for was too much, given the constraint of the government going through the deficit, and all of that.

Then we were oriented to go to the Department of the Environment. They said there was going to be new money. At 7 of out of the 17 meetings across this country, we had representatives of the Hydrogen Industry Council—industry, university people—trying to make the point about hydrogen. Certainly it was easy to make with the environmental people being there, because there is so much of a good fit.

Through a lot of labour, we were then successful in registering hydrogen as a priority for research through the green plan. Mind you, I would like to bring to your attention that in the green plan, on page 105 in the English version, you have hydrogen as a priority, but it was so late and so difficult to get it registered that it is not translated on page 105 in the French version.

It shows the resistance of the system. I had one overhead explaining the novel approach we have been using. It is rare that mature industry comes to the government, knocks on the door and says that they have an opportunity for the government.

We won't take advantage of those benefits, because we are buyers of technology. When you get the oil and gas industry here, they're not the new hydrogen industry of this country; they are buyers of technology. The Ballards, the Electrolysers, the AOSTRAs are the new hydrogen industry, but they are prepared to support them because they see the benefit for them—because if they can improve hydrogen, lower costs, transport it, use it more efficiently, then it is going to bring benefits and give them a better position for competing with the other oil countries.

Now comes the new aspect, which is the new technology, and this is where we have no fit and where the programs don't match.

Mr. Kilgour: The supposed science and technology ministry doesn't seem to know what its mandate is. Have you had any better luck with them?

Mr. Champagne: We went to the first Minister of Energy. . .he was from British Columbia—

Mr. Kilgour: Mr. Siddon?

Mr. Champagne: —and he is an engineer. He understood. He said that they'd cut other programs and the $50 million on energy was part of it, but that they had a much larger program called the Canadian Insulation Program

[*Translation*]

jeunes entreprises novatrices. C'est un problème beaucoup plus vaste. Si nous parlons du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, c'est parce que c'est lui qui est responsable du programme de l'hydrogène. Comme nous ne savions pas à qui nous adresser, nous avons commencé par lui. C'est le ministre qui a répondu. Selon lui, le Conseil de l'industrie de l'hydrogène a une portée beaucoup trop vaste pour le mandat d'EMR—et nous le comprenons—et la somme que nous demandons est trop élevée étant donné les contraintes budgétaires actuelles du gouvernement, son déficit, etc.

Ensuite, on nous a conseillé de nous adresser au ministère de l'Environnement où l'on nous a dit qu'il y aurait de nouveaux fonds. À 7 des 17 réunions que nous avons tenues un peu partout au pays, il y avait des représentants du Conseil de l'industrie de l'hydrogène—des gens de l'industrie et des universités—pour essayer de faire valoir l'hydrogène. Ce n'était pas compliqué devant tous ces écologistes, parce que c'est une technologie qui leur convient tellement bien.

Grâce à tous nos efforts, nous avons réussi à faire inscrire l'hydrogène comme sujet de recherche prioritaire dans le Plan vert. Remarquez que, à la page 105 de la version anglaise du Plan vert, on mentionne bien l'hydrogène comme leur priorité, mais comme cela s'est fait à la dernière minute avec beaucoup de difficultés, il n'y a pas eu suffisament de temps pour la traduction et il n'est est donc pas question à la page 105 de la version française.

Cela montre à quel point le système résiste. J'avais un acétate pour expliquer la technique novatrice que nous utilisons. Il est rare qu'une industrie parvenue à maturité s'adresse au gouvernement pour lui proposer une bonne affaire.

Nous ne profiterons pas de ces avantages car nous achetons la technologie. La nouvelle industrie de l'hydrogène du pays, ce n'est pas l'industrie pétrolière et gazière qui elle, achète la technologie. Ballard, Electrolyseur, le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta sont les nouveaux éléments de l'industrie de l'hydrogène, mais l'industrie pétrolière est prête à les financer parce qu'elle en entrevoit les avantages: si on arrive à améliorer l'hydrogène, à diminuer les coûts, à le transporter, à l'utiliser plus efficacement, la production sera plus rentable et permettra de mieux concurrencer les autres pays producteurs de pétrole.

La nouveauté dans tout cela, c'est la découverte d'une nouvelle technologie qui ne correspond à aucun programme.

M. Kilgour: Le ministère des Sciences et de la Technologie semble ne pas savoir quel est son mandat. Avez-vous eu plus de succès avec lui?

M. Champagne: Nous nous sommes adressé au premier ministre de l'énergie, originaire de la Colombie-Britannique. . .

M. Kilgour: M. Siddon?

M. Champagne: . . .et qui est ingénieur. Il a compris. Il nous a dit qu'il avait fallu couper d'autres programmes, dont les 50 millions de dollars réservés à l'énergie, mais qu'il y avait aussi le programme canadien d'isolation, un programme

[*Texte*]

of $450 million. Then, of course, he said hydrogen was totally appropriate to defend, and then again... Even if the politicians say it is interesting, you need a scribe, somebody within the system to write the program and push it through the system, but when there is no money within the system or other priorities that seem to be more important than our sector, then nobody wants to support it among the officials, because it is going to mean shifting priorities.

• 1805

What is going to happen? Our novel approach is that industry has to take the lead and that means industry will handle the money and manage the money. It means that officials' jobs are at stake there because of the novel approach of the Hydrogen Industry Council, and this might be a point: shortage of money within the government and also our approach of being very creative, of having industry take the lead.

Mr. Kilgour: You mentioned our being good at basic research. My understanding, sir, and a scientist told me this, is that the federal government is spending something like $6 million on basic scientific research this year, almost $200 million on the space agency, and $1 billion on things like Oerlikon. Do you have any comments on those figures? Am I way off on those?

Mr. Champagne: The space program is an international commitment of Canada—by the way, I might say that it fits very well with the hydrogen sector, because fuel for all space application is hydrogen. But out of this program very little is spent on hydrogen. As far as the other programs, I am not sure.

The Chairman: I have a couple of questions before we close here and break for a bite to eat. I am as concerned listening to you as I was when I listened to the gentleman from Ballard. There is something wrong here, but we don't seem to be getting at the problem. I think that it is built into the fundamental questions that we are asking.

Yesterday, as we reviewed with our adviser, I got the perception that at the present time, there is no really environmentally sound way of producing hydrogen. If we produce it from reforming gas, we get carbon dioxide; if we produce it from hydro, we get all the environmental problems that we are investigating in the electrical sector; if we produce it from nuclear, as Mr. Yurko suggested we might do, then we get all the nuclear things.

It seems to me that other than the electrolyser, which is a very small piece of the puzzle right now—maybe you will say it could be very large—there is not a major environmentally sound way of producing large volumes of hydrogen. You say that no person in his right mind would discard hydrogen. I think in the short term, however, what is bothering people is that it is uneconomic to produce large amounts of hydrogen. It is uneconomic environmentally and it is uneconomic from a cost point of view. Sure, at the very end point, you may have a very clean system, but if you look behind it, you have all the conventional problems.

[*Traduction*]

plus important avec un budget de 450 millions de dollars. Il a aussi ajouté que l'hydrogène en valait tout à fait la peine, mais que... Même si les politiciens trouvent quelque chose intéressant, il faut un fonctionnaire, quelqu'un dans le système, qui puisse élaborer le programme et le faire adopter. Malheureusement, quand on manque d'argent ou si d'autres priorités paraissent plus importantes, plus personne ne veut s'occuper de votre secteur car il faudrait alors changer les priorités.

Que va-t-il arriver? Nous avons décidé que l'industrie devait prendre l'initiative et donc gérer les fonds. À cause de cette solution originale du Conseil de l'industrie de l'hydrogène, des emplois de fonctionnaires sont menacés, et c'est peut-être là un point intéressant: à la fois insuffisance de fonds publics et initiative originale.

M. Kilgour: Vous avez dit que nous étions bons en recherche fondamentale. Un scientifique m'a dit que le gouvernement fédéral consacrait environ 6 millions de dollars par année à la recherche scientifique fondamentale, preque 200 millions de dollars à l'agence spatiale et un milliard de dollars à des entreprises comme Oerlikon. Que pensez-vous de ces chiffres? Est-ce que je me trompe?

M. Champagne: Le programme spatial est un engagement international du Canada. D'ailleurs, je dois dire qu'il s'inscrit très bien dans notre démarche puisque l'hydrogène est le combustible utilisé dans toutes les applications spatiales. Malheureusement, une très petite partie seulement du programme porte sur l'hydrogène. Quant au reste, je ne sais pas.

Le président: Je voudrais poser quelques questions avant de faire une pause pour nous permettre de manger. Je suis tout aussi inquiet en vous écoutant que je l'étais plus tôt en écoutant le représentant de Ballard. Quelque chose ne va pas du tout, mais on ne semble pas arriver à mettre le doigt dessus. J'ai l'impression qu'il faut chercher dans les questions fondamentales que nous posons.

Hier, lors de la consultation avec notre conseiller, j'ai eu l'impression qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucune méthode de production de l'hydrogène qui ne soit pas nuisible à l'environnement. Si nous en produisons par reformage du gaz, nous obtenons du gaz carbonique; si nous utilisons l'hydro-électricité, nous créons tous les problèmes environnementaux associés à ce secteur; et si nous utilisons l'énergie nucléaire, comme M. Yurko l'a suggéré, alors ce sont tous les problèmes du nucléaire dont nous entendons parler.

J'ai l'impression qu'outre l'électrolyseur, qui est pour le moment un bien petit morceau du casse-tête—vous direz peut-être qu'il pourrait être plus gros—il n'existe aucune méthode de production de grandes quantités d'hydrogène qui ne soit nuisible à l'environnement. Vous dites que personne ne saurait refuser l'hydrogène. Pourtant, à court terme, la production de grandes quantités d'hydrogène n'est pas rentable, aussi bien du point de vue écologique qu'économique. Peut-être qu'à la fin, on aura un système très propre, mais si on cherche un peu, on retrouve tous les problèmes habituels.

[*Text*]

In a 25-year time span, is there a major place for hydrogen? Is that the reason why a government today, which is only, say, looking 10 or 15 years ahead because of economic constraints, is not ready to jump into the hydrogen situation in a big way? Is it because there is no medium term, even a 25-year return, in terms of a major practical application? Perhaps you could give me some kind of understanding of this fundamental question that our committee is asking. What is a realistic response to the environmental challenges in terms of sustainable development for Canada? That is why we are here.

I have heard a lot about this all day, and I am becoming very frustrated not only with your organization but also with others. People are not approaching the question that we are asking. We are talking all around it, about all the wonderful promotional pieces, but what can we do? What is significant in making a response to the environmental challenges that face us?

Mr. Champagne: There are two things. Technology exists and the hydrocarbon industry is a mature industry. They're polluting, according to the standard of CO_2 and new regulations that will come. On the other hand, technologies exist thath are non-polluting, but they are not on the market yet. So the answer is an orderly transition, and to do this orderly transition, you need hydrogen technology. It is as simple as that. And when you say that large amounts of hydrogen need to be produced, yes, it needs to be produced. But we're also venting a tremendous amount of hydrogen. If we know how to capture it, to put it in a pipeline and get it to market, we could even make money.

• 1810

For example, one way of transporting this hydrogen is through a natural gas pipeline. There is technological challenge, but industry is not addressing it at the moment. So this is why we're talking about hydrogen technology related to the hydrocarbon on the short term that will make benefits.

We're talking about hydrogen as a commodity for upgrading and also solving pollution problems on the short term. This is the answer tomorrow. I can tell you the gas transmission line in—

The Chairman: Mr. Champagne, this is the problem. You say that hydrogen upgrading solves a pollution problem. But no one has presented to us a calculation that shows that manufacturing this much hydrogen and adding it to this heavy oil so it can be pumped and used and burned, when you get to the final product, that that whole scenario produces less carbon dioxide than if you were to just take the heavy oil and move it some other way and burn it.

No one is presenting us with the environmental accounting for the whole chain. My understanding of making the hydrogen is that it produces a lot of carbon dioxide. Our adviser yesterday was saying, well, yes, but now you have it in a concentrated form, so you can find a way to get rid of it. But no one has come up with other suggestions, other than a few examples of pumping it into the ground in Alberta, which is a very limited... I'm a geologist, and I know that won't go on forever. That's a limited solution. We do not have a long-term solution. You haven't got rid of the carbon dioxide.

[*Translation*]

Est-ce que dans 25 ans l'hydrogène occupera une grande place? Est-ce que cela pourrait expliquer pourquoi le gouvernement, qui ne voit pas plus loin que 10 ou 15 ans à cause de ses contraintes budgétaires, paraît peu emballé par l'hydrogène? Est-ce parce que, à moyen terme, on entrevoit aucune application pratique importante? Pouvez-vous répondre à cette question fondamentale que le comité se pose. Quelle serait une réaction réaliste au défi environnemental que pose le développement durable du Canada? Nous sommes ici pour répondre à cette question.

Il s'est dit beaucoup de choses aujourd'hui, mais je ressens une frustration croissante car votre organisme, et d'autres aussi, n'aborde pas la question que nous posons. Nous tournons autour du pot; on présente de magnifiques projets; mais que peut-on faire concrètement pour relever les défis environnementaux qui nous sont lancés?

M. Champagne: Deux choses. La technologie existe et l'industrie des hydrocarbures est une industrie parvenue maturité. Elle pollue selon les normes d'émission de CO_2 et les nouveaux règlements qui seront adoptés. Par contre, il existe des technologies qui ne sont pas polluantes, mais elles ne sont pas encore sur le marché. La solution consiste à effectuer une transition coordonnée et pour ce faire, on a besoin de la technologie de l'hydrogène. Ce n'est pas bien compliqué. Vous dites qu'il faut produire d'énormes quantités d'hydrogène, et c'est vrai, mais nous en perdons beaucoup également. Si nous réussissons à récupérer cet hydrogène, à le transporter par pipeline et à le commercialiser, nous ferons même des profits.

Par exemple, on pourrait transporter cet hydrogène par gazoduc. C'est un défi technologique auquel l'industrie ne s'intéresse pas encore. C'est pourquoi nous disons que la technologie de l'hydrogène associée aux hydrocarbures sera profitable à court terme.

Selon nous, l'hydrogène peut améliorer et peut aussi régler les problèmes de pollution à court terme. C'est une solution quasi immédiate. Je vous assure que les gazoducs à...

Le président: Monsieur Champagne, voilà le problème. Vous dites que l'amélioration de l'hydrogène règle un problème de pollution. Mais personne ne nous a présenté des calculs prouvant que la fabrication d'une telle quantité d'hydrogène ajoutée à l'huile lourde pour permettre de la transporter, de l'utiliser et de le brûler produirait moins de gaz carbonique que si on utilisait l'huile lourde telle quelle en trouvant un autre moyen de la transporter.

Personne ne nous présente les effets sur l'environnement de chaque maillon de la chaîne. Je crois comprendre que la fabrication d'hydrogène dégage beaucoup de gaz carbonique. Notre conseiller nous disait hier qu'on l'a sous forme concentrée et qu'il faut trouver un moyen pour s'en débarrasser. Personne n'a présenté d'autres suggestions, sinon pour donner quelques exemples en Alberta où on l'envoie dans le sol. Étant géologue, je sais qu'on ne pourra pas utiliser cette méthode éternellement. C'est une solution temporaire. Nous n'avons pas de solution à long terme. Comment se débarrassera-t-on du gaz carbonique?

[*Texte*]

Mr. Champagne: We were talking about hydrogen, Mr. Chairman. When you talk about hydrocarbon, of course that's not the long-term solution to the environment. We are facing major problems because of hydrocarbons, but this is the way we use the energy today, and this is the way of the world. But I think there is a more important conscience on the environment and the problem that is created with CO_2, the greenhouse effect.

Some countries would say, hey, this proves that the greenhouse effect is very important and we have to change our mode of operating today. Then you've have other countries, like the United States, that say, well, it needs to be studied more carefully.

But it inevitable that we're going to move towards a more important hydrogen-carbon ratio. What we're after is technology to produce this hydrogen, on the short term for the hydrocarbon, and on the long term to be ready as Canadians to take a technological lead, not because we can produce cheap hydrogen.

We can produce the cheapest hydrogen in the world in Canada, but it is not because we can produce this cheap hydrogen here in Canada and fuel our vehicles. Where are we going to buy those vehicles from? This is the fuel cell. If they are bought by Japan, we're going to buy Japanese car fuel cells.

This is what we're after. We're after a technology to help the hydrocarbon industry, which is a very important industry here in Canada. What we're saying is that we will develop technology; for example, to produce hydrogen from H_2S. Right now, the cross-process, as you well know, gets rid of hydrogen and captures the sulphur. But we're not taking advantage of the hydrogen. So we're working to increase technology and eventually get this hydrogen, because we're going to need 10 times more than we need now to upgrade the tar sands.

So we're after technology. And the way do do that is to produce cheaper hydrogen and get a better know-how about hydrogen-related material, technology separaters and so on, to prepare ourselves for the long term. We are in a win-win situation.

When you see Germany and Japan claiming that they put a lot of money behind hydrogen—they have no choice. They have no energy, so they have to get their act together to look at energy such as the renewable because they have important problems.

But, of course, their solution is the long term. They're looking at solar hydrogen in Germany, converting cars, but this is a bit of a smoke-screen because it's not in conversion of engines that the solution lies. It lies in a hydrogen motor, which is a fuel cell.

• 1815

The Chairman: Gentlemen, are there any other questions? There being none, sir, I would very much like to thank you for coming.

A light dinner has arrived. I would therefore like to suspend the hearing for about 30 minutes, and return to the call of the chair.

[*Traduction*]

M. Champagne: Monsieur le président, nous parlions d'hydrogène. Il est évident que l'utilisation des hydrocarbures ne peut pas être une solution écologique à long terme. Si les hydrocarbures nous posent des problèmes aussi graves en ce moment, c'est à cause de la façon dont on les utilise. Mais on est beaucoup plus conscient aujourd'hui de l'environnement et de l'effet de serre imputable au CO_2.

Pour certains pays, cela prouve la gravité de l'effet de serre et la nécessité de changer notre mode de fonctionnement. Dans d'autres pays, comme les États-Unis, on en est encore à dire qu'il faut étudier attentivement la situation.

Inévitablement, nous devrons opter pour un meilleur rapport hydrogène-carbone. Ce que nous cherchons, c'est une technologie qui permette de produire cet hydrogène, à court terme pour les hydrocarbures, mais à long terme pour que les Canadiens aient une avance technologique, et non pas pour produire de l'hydrogène à bon marché.

Le Canada peut produire l'hydrogène le moins cher au monde, mais ce n'est pas pour produire à bon marché et remplir les réservoirs de nos véhicules. À qui allons nous acheter ces véhicules à l'hydrogène? Voila où intervient la pile à combustible. Si le Japon achète la technologie, nous allons acheter des piles à combustiblepour automobiles japonaises.

Nous recherchons donc une technologie qui aidera l'industrie des hydrocarbures, une industrie très importante au Canada. Nous voulons mettre au point une technologie permettant, par exemple, de produire de l'hydrogène à partir du H2S. Vous savez que le procédé croisé actuel se débarrasse de l'hydrogène et récupère le souffre. Nous devrions utiliser cet hydrogène. Nous cherchons donc à améliorer la technologie en vue de récupérer éventuellement cet hydrogène parce que si nous voulons améliorer les sables bitumineux, nous aurons besoin de 10 fois plus d'hydrogène.

C'est donc la technologie qui nous intéresse et la meilleure façon de l'obtenir, c'est de produire de l'hydrogène à bon marché, d'accroître nos connaissances sur les matériaux apparentés à l'hydrogène, sur les agents de séparation, etc, afin de nous préparer à long terme. Nous avons tout à gagner.

Quand l'Allemagne et le Japon proclament qu'ils ont investi énormément dans l'hydrogène—c'est parce qu'ils n'ont pas le choix. Ils n'ont aucune ressource énergétique. Il leur faut accorder leur violon et chercher des sources d'énergie renouvelables, sinon ils auront de graves problèmes.

Leur solution est évidemment à long terme. L'Allemagne fait des recherches sur l'hydrogène à l'énergie solaire, la conversion d'automobiles, mais c'est en fait de la poudre aux yeux car ce n'est pas dans la conversion des moteurs que ce trouve la solution. Il faut en fait créer un moteur à l'hydrogène, c'est-à-dire une pile à combustible.

Le président: Messieurs, y a-t-il d'autres questions? Comme il n'y en a pas, monsieur, je voudrais vous remercier d'être venu.

Un repas léger vient d'arriver. Je lève la séance pour une trentaine de minutes.

[*Text*]

• 1816

• 1850

The Chairman: I call this meeting back to order.

I would like to welcome the Biomass Energy Institute. Mr. Stock, we hope you didn't have too much difficulty finding the room. And thank you for being patient. I understand that our clerk did give you some misdirection earlier in the day. We apologize for that.

I would like to ask you to open by introducing yourself and your colleague, for the record, and then to make a brief statement. It is not necessary to read statements that have been previously submitted. The point is to make your main point so that committee members can have at you, so we can have a reasonable discussion. That is what we are looking for.

Mr. Frederick Stock (President, Biomass Energy Institute Inc.): First of all, I am the president of the Biomass Energy Institute. With me is Ted Speers, who is the immediate past-president. Ted has a very short presentation to follow mine. I will be very brief.

First of all, let me describe the Biomass Energy Institute. We are a very small operation. We have one full-time staff member and a part-time executive director, Beth Candlish, who had to leave a little earlier. We have more than 500 members. About one-third of these are in the United States, and about 10% in another 35 countries. We are a kind of international organization.

We have a public awareness and informational role as opposed to lobbying. All MPs are sent our journal, *Bio-Joule*, which comes out every two months. We organize conferences and seminars. A recent one included an informational workshop on the use of ethanol as a fuel. You may have heard of the various CANPAC conferences. We organize those.

That is the Biomass Energy Institute. I would like to emphasize that we are a very small operation. We have some leaflets here about ethanol, which is our main thrust.

One of my jobs at Manitoba Hydro is to analyse where "unconventional energy" may be used. I would like to quickly run through these—I will not be more than five minutes—to illustrate what technologies are of interest to utilities. This will give you an idea of where we are going in the future.

I have a diagram here. It's not a transparency, so it will not work on the overhead—

The Chairman: Mr. Stock, after your presentation I would appreciate it if you would submit the documents you are reading from to the clerk. This way we can have a complete record.

Mr. Stock: Certainly.

The Chairman: And as you read from a document, would you identify it so that it can be properly identified in the *Minutes of Proceedings and Evidence*?

[*Translation*]

Le président: La séance reprend.

Je souhaite la bienvenue à l'Intitut de l'énergie biomasse. M. Stock, nous espérons que vous n'avez pas eu trop de mal à trouver la salle. Merci d'être aussi patient. Je croit comprendre que notre greffier vous a donné de mauvaises indications un peu plus tôt aujourd'hui. Je vous prie de nous en excuser.

Je veux vous demander de vous présenter et de présenter votre collègue, pour mémoire, après quoi vous pourrez faire une brève déclaration. Il n'est pas nécessaire de lire le document que vous nous avez fait parvenir à l'avance. Vous pouvez en résumer les points saillants pour que nous puissions avoir une bonne discussion. C'est cela qui nous intéresse.

M. Frederick Stock (président, Institut de l'énergie biomasse Inc.): Je suis le président de l'Institut de l'énergie biomasse. Je suis accompagné de Ted Speers, le président auquel j'ai succédé. Ted voudrait faire un très court exposé à la suite du mien. Je serai très bref.

Je vais d'abord vous expliquer ce qu'est l'Institut de l'énergie biomasse. Nous sommes une très petite entreprise qui compte un employé à temps plein et un directeur général à temps partiel, Beth Candlish, qui a dû partir un peu plus tôt. L'Institut compte plus de 500 membres. Environ le tiers d'entre eux sont aux États-Unis et 10 p. 100 environ se répartissent dans 35 pays différents. Nous sommes en quelque sorte une organisation internationale.

Notre rôle est de sensibiliser et d'informer la population et non pas de faire des pressions politiques. Tous les députés reçoivent notre périodique, le *Bio-Joule*, qui paraît tous les deux mois. Nous organisons des conférences et des séminaires. Récemment, nous avons tenu un atelier d'information sur l'emploi de l'éthanol comme carburant. Vous avez peut-être entendu parlé des diverses conférences CANPAC. C'est l'Institut qui les organise.

Voilà ce qu'est l'Institut de l'énergie biomasse. J'insiste sur le fait que c'est une très petite organisation. Nous avons apporté quelques dépliants sur l'éthanol, le sujet qui nous intéresse plus particulièrement.

Au Manitoba Hydro, l'une de mes tâches consiste à analyser les emplois possibles des sources d'énergie non conventionnelles. Je vais vous les énumérer rapidement—j'en ai pour cinq minutes au plus—pour vous montrer les technologies qui pourraient intéresser les services publics. Vous aurez ainsi une idée de nos visées.

J'ai ici un diagramme. Comme ce n'est pas un acétate, je ne me servirai pas du rétroprojecteur...

Le président: Monsieur Stock, vous serait-il possible de remettre ensuite au greffier les documents que vous êtes en train de lire. Ainsi, notre dossier sera complet.

M. Stock: Certainement.

Le président: Pourriez-vous donner le titre du document que vous lisez pour qu'il se retrouve dans le compte rendu du comité?

[*Texte*]

Mr. Stock: Certainly, sir. I am referring to figure 1, and it will be the only one that I refer to. It is entitled "Unconventionial Energy Systems: Logic and Status Diagram".

It is of interest that all the energy on the earth today comes from three sources—the sun, the moon, and the earth itself. I will get the two minor ones out of the way first. Of course the moon is responsible for the tides, from which power is generated in certain areas, particularly in France. The earth is responsible for radioactivity, and of course this can be used as nuclear energy, or alternatively as geothermal energy, which is used for power generation in New Zealand, for example.

The majority of the energy comes from the sun, of course. The sun provides energy in three basic forms—rain, wind and radiant heat. To be of use to a utility, there must be an energy reservoir. The rain, of course, falls into rivers from which you eventually generate power. Wind is in the atmosphere and in ocean waves. Then we come to what I call the "biomass" group, which is wood, alchohol and gas. In all of those, that names the reservoir.

• 1855

Then there is the solar group, which has no reservoir, things such as photovoltaic cells and multiple collector/central collector. Finally, there is the ocean receptor group, in which the reservoir is the ocean itself.

From that, what utilities you are interested in—and this is the main point I would like to make here—are those where some of these technologies provide base energy and some supplementary. Solar and wind and so on are only good as supplementary.

Utilities are responsible for generating power. People don't turn the lights on and off according to whether the wind blows or the sun's in the sky; therefore, wind and solar can only be used as supplementary to an existing system. They do not displace it, they merely supplement it. They merely displace fewer costs. The two of interest there are solar radiant heat and wind. All of those are supplementary only.

The biomass group has a reservoir, so it can be used as base load, just as can nuclear or wood or coal or hydro. So biomass is good.

One of the things I would like now to introduce is what the Biomass Energy Institute was originally formed to do, which basically concerns alcohol.

The Biomass Energy Institute was formed originally by a gentleman by the name of Fred Hamilton. Fred was very senior in the grain trade in Winnipeg. He had the concept that there was a mismatch between the production of grain and the consumption. He felt that if we could only find a way of converting the excess grain to alcohol, it would put to use the excess grain, and it would also help the fuel industry generally.

[*Traduction*]

M. Stock: Oui. Je vous parle du schéma 1, le seul dont il sera question. Il a pour titre: «Unconventional Energy Systems: Logic and Status Diagram».

Ce qui est intéressant, c'est que toute l'énergie sur la terre en ce moment provient de trois sources: le soleil, la lune et la terre elle-même. Je vais commencer par les deux sources mineures. Évidemment, la lune est responsable des marées dont l'énergie est exploitée dans certaines régions, notamment en France. La terre est responsable de la radioactivité qui sert à produire l'énergie nucléaire ou encore l'énergie géothermique; cette dernière énergie sert à produire de l'électricité en Nouvelle-Zélande.

Presque toute l'énergie provient du soleil, évidemment, sous trois formes principales: la pluie, le vent et la chaleur radiante. Pour qu'une compagnie de service public puisse l'utiliser, il faut qu'elle ait accès à un réservoir d'énergie. La pluie tombe dans les rivières à partir desquelles on peut produire de l'électricité. Le vent se trouve dans l'atmosphère et dans les vagues de l'océan. On en arrive ensuite à ce que j'appelle le groupe de la «biomasse», qui comprend le bois, l'alcool et le gaz naturel. Chacun de ces éléments constitue un réservoir.

Il y a ensuite le groupe solaire, qui ne comprend pas de réservoir, mais qui fonctionne à partir de cellules photovoltaïques, de collecteurs multiples ou centraux. Enfin, il y a le groupe récepteur océan dans lequel l'océan lui-même joue le rôle de réservoir.

À partir de là, ce qui intéresse les compagnies de service public—et c'est le principal commentaire que j'aimerais faire sur ce point—c'est de combiner ces technologies pour avoir une source d'énergie de base et de l'énergie supplémentaire. Le soleil, le vent et les autres énergies du même genre ne sont utiles que lorsqu'elles peuvent se compléter.

Les compagnies d'électricité sont chargées de produire l'électricité. Les gens n'allument pas la lumière selon qu'il y a du vent ou du soleil; c'est pourquoi on ne peut utiliser le vent et le soleil que comme sources complémentaires qui vient s'ajouter à un système déjà en place. Elles ne le remplacent pas mais elles viennent simplement le compléter. Ces sources d'énergie ont pour seul effet de réduire les coûts. Les deux sources qui nous intéressent sont la chaleur radiante solaire et le vent. Elle constitue des sources supplémentaires.

Le groupe de la biomasse possède un réservoir, ce qui veut dire qu'on peut l'utiliser comme source de base, tout comme le nucléaire, le bois, le charbon ou la force hydraulique. C'est pourquoi la biomasse est une bonne source d'énergie.

Je voudrais mentionner maintenant ce pourquoi l'Institut de l'énergie biomasse a été créé au défait, c'est-à-dire essentiellement l'utilisation de l'alcool.

L'Institut de l'énergie biomasse a été formé au départ par M. Fred Hamilton. Fred connaissait très bien le commerce des céréales à Winnipeg. Il trouvait qu'il y avait un déséquilibre entre la production des céréales et leur consommation. Il a donc pensé que si l'on arrivait à transformer les céréales excédentaires en alcool, on pourrait utiliser ce surplus et aider en même temps l'industrie des carburants.

[*Text*]

From that has grown the concept of making methanol. In Manitoba, as you are probably aware, we have the Mohawk plant, which produces E–10 gasoline, an admixture of 10% of ethanol and gasoline. By forgoing a 4¢ tax, Mohawk actually makes this competitively. It now is sold on the market.

I have a last point I want to make before handing over to Ted. What we hope to achieve in the future is a better way of making alcohol. The existing alcohol processes were all designed centuries ago to produce alcohol for drinking. The taste was an essential constituent.

What we would like to do, Mr. Chairman, is to do research into a way of producing a bigger abundance of alcohol, a larger quantity, but without the constraint on taste. If we can do this, we can bring down the price of ethanol so as to make it competitive. Ethanol fuels will therefore become more widespread throughout Canada and this continent.

I don't have to tell you the advantages of that, of course, because ethanol fuels reduce the emissions from gasoline-powered vehicles. That is where we hope to get, to develop the use of different processes to produce ethanol that doesn't have the nice taste of the stuff we use now—but there is more of it and it is cheaper than using fuel.

I make that point, Mr. Chairman, because it doesn't come across in the document VHB has prepared here. I would just like to emphasize that.

With this, I would like to hand over to my colleague, Ted Speers. He would like to say something on the environmental effects of biomass.

• 1900

Mr. Edward A. Speers (Past President, Biomass Energy Institute Inc.): Thank you, Mr. Chairman. I would like to thank you for inviting us here for this opportunity, and also to compliment you on having total biomass luncheon for us this evening.

Some hon. members: Oh, oh!

Mr. Speers: I am a chemical engineer. As well as being past president of the Biomass Energy Institute, my background in the alternate energy and energy recovery fields has included being a founding member and director of the Solar Energy Society of Canada; founding member and director of the Canadian Hydrogen Energy Association; secretary, Manitoba provincial government fusion committee; member of the International Association for Hydrogen Energy; and member of the International Energy Agency. I researched and wrote the report *Waste Product Recycling in Manitoba*, with recommendations, for the Recycling Council of Manitoba.

[*Translation*]

C'est de là qu'est venue l'idée de fabriquer du méthanol. Au Manitoba, comme vous le savez probablement, l'usine Mohawk fabrique de l'essence E–10 qui est un mélange de 10 p. 100 d'éthanol et d'essence. Mohawk est exemptée d'une taxe de 4 p. 100 et son produit est compétitif. Il est maintenant vendu dans le commerce.

J'aimerais faire un dernier commentaire avant de passer la parole à Ted. Nous espérons pouvoir améliorer notre méthode de production d'alcool. Les méthodes actuelles ont toutes été conçues il y a des siècles pour fabriquer de l'alcool destiné à être consommé sous forme de boisson. C'est pourquoi le goût était un élément essentiel.

Ce que nous aimerions faire, M. le président, c'est rechercher le moyen d'augmenter la production d'alcool, d'en produire des quantités plus importantes sans la contrainte du goût. Si nous parvenons à le faire, nous pourrons alors réduire le prix de l'éthanol pour le rendre compétitif. Les carburants à base d'éthanol pourront alors être utilisés largement au Canada et dans tout le continent.

Je n'ai pas besoin de vous présenter les avantages de ce carburant, car vous savez que les carburants l'éthanol réduisent les émissions qui proviennent des véhicules fonctionnant à l'essence. C'est à cela que nous aimerions aboutir, mettre au point différentes méthodes de fabrication d'un éthanol qui n'aurait pas le bon goût de celui que nous utilisons aujourd'hui mais pour en obtenir davantage et à un coût inférieur à celui du carburant classique.

J'ai cru bon de signaler cet aspect, M. le président, car le document que VHB a préparé ne le mentionne pas. Je voulais tout simplement insister sur ce points.

Cela dit, je vais donner la parole à mon collègue, Ted Speers. Il aimerait vous parler des effets environnementaux de la biomasse.

M. Edward A. Speers (ancien président, Institut de l'énergie biomasse Inc.): Je vous remercie, monsieur le président. Je tiens tout d'abord à vous remercier de nous avoir invités aujourd'hui et également à vous féliciter d'avoir fait préparer à notre intention un repas composé totalement à partir de la biomasse pour ce soir.

Des voix: Oh!

M. Speers: Je suis ingénieur chimiste. Je suis ancien président de l'Institut de l'énergie biomasse et j'ai travaillé dans les domaines des autres sources d'énergie de remplacement et de la récupération d'énergie. C'est ainsi que je suis membre fondateur et administrateur de la Société d'énergie solaire du Canada; je suis également membre fondateur et administrateur de la *Canadian Hydrogen Energy Association*; secrétaire du Comité sur la fusion du gouvernement provincial manitobain; membre de la *International Association for Hydrogen Energy*; membre de la *International Energy Agency*. J'ai effectué la recherche en vue de la rédaction du rapport intitulé *Waste Product Recycling in Manitoba*, ainsi que les recommandations à l'intention du *Recycling Council of Manitoba*.

[*Texte*]

I was very intrigued by listening to the previous speakers on hydrogen and on fuel cells. With two exceptions, I have attended all the fuel cell symposia in Canada, and one in the United States. I have also developed a hydrogen detector, which is currently on the shelf because there wasn't sufficient demand. We did produce it for awhile. One was sold in Canada, and a number in the United States. The Japanese were quite interested, but at the moment it is in limbo.

This presentation deals with, first, some aspects of biomass as an energy source and the conditions that affect its availability—the environmental challenge—and, second, with sustainable developments in the field of mining and metal recovery.

If we define biomass as the products of biological sources, we include all plant and animal life. In the Biomass Energy Institute we have up to now referred to energy from plant products, but recently we have heard eastern fish farmers refer to their product as a harvest of biomass and this, of course, we support.

We humans depend absolutely on energy for our lives. Yesterday this was very evident to us in Winnipeg, because we had an ice storm and we left this morning with very slippery streets and quite a lot of snow. When that happened, our power was out for seven hours. We were without access to the very convenient aspects of a computer, so my write-up was done very late last night.

We humans depend absolutely on energy for our lives. As populations and energy production grow, so does the threat to our environment. Achieving a sustainable relationship between energy and the environment depends on technological innovation, and our ability to generate and use energy in ecologically sound ways.

If we disregard geothermal and nuclear energy sources, the main sources of energy in this world are the sun, wind, hydro and biomass. Coal and petroleum products are derived from biomass in one form or another. Of this group, biomass is the most efficient means of converting sunlight to a useful product, and the only energy source that we can control.

We can grow more biomass. We can improve it. It serves our needs not only for energy but also for clothing, shelter, and food. Biomass can produce many of the chemicals we now receive from petroleum products. I have a list of some of these that I will give to the chair subsequently.

[*Traduction*]

J'ai été fort intéressé d'entendre les autres témoins parler de l'hydrogène et des piles à combustible. À deux exceptions près, j'ai assisté à tous les congrès concernant les piles à combustible tenues au Canada, et à un Congrès aux États-Unis. J'ai également mis au point un détecteur d'hydrogène, sur lequel s'accumule de la poussière parce que la demande est insuffisante. Nous en avons fabriqué un certain nombre. Nous en avons vendu un au Canada et quelques-uns aux États-Unis. Les Japonais semblaient fort intéressés, mais pour le moment les discussions sont au point mort.

Je vais tout d'abord parler dans cet exposé de certains aspects de la biomasse en tant que source d'énergie, et des conditions qui déterminent ses possibilités d'utilisation, le défi environnemental, et en deuxième lieu le développement durable dans le secteur des mines et de la récupération des métaux.

Si nous définissons la biomasse comme étant l'ensemble des substances produites par les sources biologiques, nous engloberons toute la vie animale et végétale. À notre Institut de l'énergie biomasse, nous parlions jusqu'ici de l'énergie provenant des produits végétaux, mais nous avons récemment entendu des pêcheurs de l'Est du Canada qui parlaient de leur récolte de biomasse et nous sommes, bien entendu, d'accord avec cette interprétation.

Les humains ont absolument besoin d'énergie pour vivre. Cela nous a été très clairement démontré hier à Winnipeg, où qu'il y a eu une tempête de verglas et que nous avons quitté ce matin par des rues très glissantes et encombrées de neige. Cette tempête a causé une coupure de courant qui a duré sept heures. Nous n'avons pas pu utiliser l'ordinateur de sorte que j'ai préparé mes notes très tard hier soir.

Les humains ont absolument besoin d'énergie pour vivre. L'augmentation de la population et de la production d'énergie constitue une menace pour notre environnement. Seules les innovations techniques et notre capacité à produire et à utiliser l'énergie de façon écologique nous permettra d'en arriver à un équilibre durable entre l'énergie et l'environnement.

À part les sources d'énergie géothermiques et nucléaires, les principales sources qui existent dans notre monde sont le soleil, le vent, l'hydroélectricité et la biomasse. Le charbon et les produits pétroliers sont des formes dérivées de la biomasse. Dans ce groupe, c'est la biomasse qui constitue le moyen le plus efficace de transformer la lumière en un produit utile, et c'est la seule source d'énergie sur laquelle nous pouvons exercer un contrôle.

Nous pouvons augmenter la biomasse. Nous pouvons l'améliorer. Nous pouvons l'utiliser non seulement pour l'énergie, mais également pour nous habiller, nous abriter et nous nourrir. La biomasse peut produire la plupart des produits chimiques que nous obtenons à l'heure actuelle à partir des produits dérivés du pétrole. J'en ai fait une liste que je remettrai par la suite au président.

[*Text*]

Most items of the food chain that lead to man require biomass for sustenance. One could make the case that a desirable environment for humanity is one with a great variety of biomass sources. Thus, for man, biomass is the environment. If this is so, we might ask how we are husbanding the biomass stock as our future energy source.

When we look at the large picture of the world today, we see the deadly effects of environmental degradation and pollution, not only in eastern Europe but throughout the world, where man's developments have gone forward in the name of progress, without sufficient thought to site recovery or adequate safeguards to environment and health. Economists can no longer ignore the real costs, often hidden, that have to do with health. Economic models have taken little account of the pain and suffering that results from inadequate safeguards, the shortening of lives of productive workers, and the financial costs of maintaining the families left behind.

• 1905

Professor Aubrey Diem of the Faculty of Environmental Studies at the University of Waterloo has suggested that pollution and environmental degradation, whatever their causes, know no political ideology and that on a per capita basis Canada is by far the most polluted and degraded industrial nation.

"Canada has polluted its air, seas, waterways and land"—that was a quote from Professor Diem. Malthus, as long ago as 1798, pointed out that while food production tends to grow at an arithmetic rate of 2,4,6,8, population tends to grow at an exponential rate of 2,4,8,16, thus indicating a population explosion greater than the growth of the food supply.

We are seeing the population explosion today, but because of the introduction of technology, resulting in the green revolution, the food supply is also greatly increased. The result will be a further increase in population.

While some aspects of this Malthus theory have tended to come into disrepute, new factors that were unknown at that time, such as the carbon dioxide greenhouse effect and chlorofluorocarbons breaking down the ozone layer—factors which affect agriculture and humans alike—suggest that a review of the basic Malthus principles should be made in light of today's conditions.

The problem is a global issue directly affecting all biomass. The answers again lie in the application of technology if the political will is there.

[*Translation*]

La plupart des éléments de la chaîne alimentaire qui mène jusqu'à l'homme ont besoin de la biomasse pour se nourrir. On pourrait soutenir que l'humanité a besoin d'un environnement qui comprenne la plus grande diversité possible de sources de biomasse. Pour l'homme, la biomasse c'est l'environnement. Si l'on accepte cette proposition, on pourrait se demander comment nous gérons nos réserves de biomasse, dans laquelle nous puiserons à l'avenir l'énergie nécessaire.

Lorsque nous regardons la situation mondiale d'aujourd'hui, nous constatons les effets mortels de la pollution et de la dégradation de l'environnement, non seulement en Europe de l'Est mais dans toutes les régions du monde, où l'évolution s'est accomplie au nom du progrès, sans que l'on ait suffisamment pensé à recycler les sites ou à introduire des mesures de protection suffisante pour l'environnement et la santé. Les économistes ne peuvent plus ignorer les coûts réels, et, bien souvent cachés, associés aux problèmes de santé. Les modèles économiques ne tiennent pas suffisamment compte de la douleur et des souffrances qu'entraîne l'insuffisance des mesures de protection, ni des morts prématurées de travailleurs productifs ni des coûts financiers qu'exige le soutien de leurs familles.

La professeure Aubrey Diem de la Faculté des études environnementales de l'Université de Waterloo a soutenu que la pollution et la dégradation de l'environnement, quelle qu'en puisse être la cause, sont rebelles à toute idéologie politique et que, par habitant, le Canada est le pays industriel qui est de loin le plus pollué et le plus atteint.

«Le Canada a pollué son air, ses mers, ses voies d'eau et ses terres», traduction d'une citation de M^{me} Diem. Malthus faisait remarquer, en 1798, que si la production agricole tend à s'accroître selon un taux arithmétique, soit 2,4,6,8, la population tend elle à s'accroître à un taux exponentiel, soit 2,4,8,16, soulignant ainsi que l'explosion démographique serait largement supérieure à la croissance de l'approvisionnement alimentaire.

Nous sommes témoins de cette explosion démographique, mais grâce aux nouvelles technologies, qui ont permis la révolution verte, la production agricole a elle aussi beaucoup augmenté. Le résultat, une nouvelle augmentation de la population.

Certains aspects du malthusianisme ont été critiqués, mais de nouveaux facteurs, inconnus à son époque, sont apparus, comme l'effet de serre dû au gaz carbonique et la destruction de la couche d'ozone par les chlorofluorocarbones, facteurs qui touchent aussi bien l'agriculture que les populations, indiquent qu'il serait bon de revoir les principes fondamentaux du malthusianisme à la lumière des connaissances actuelles.

Le problème qui se pose actuellement est d'envergure mondial et touche directement la biomasse. Là encore, il faudra utiliser les nouvelles technologies, pourvu que se manifeste la volonté politique de le faire.

[*Texte*]

The encouraging part is that we have made a start, in the Montreal Accord, in controlling the use and production of chlorofluorocarbons—although I wonder just how far we have gone, because when I visit people doing integrated circuit work, I find that chlorofluorocarbons are still being used on the clean-up.

We must stop absolutely world-wide the production of chemicals that affect the ozone layer. Emissions that pollute the environment degrade biomass and must be stopped. These not only destroy our means of erosion control on agricultural land, despoil the water supplies and the very air we breathe, but also seriously affect the food chain.

We share a life support system with all wildlife, and disappearing animal species and plant life can never be recovered. When a species is threatened, our life system is threatened.

Studies by the University of California of 20 Canadian cities have shown colon and breast cancer rates to be correlated to acid haze. When we flew today from Winnipeg to Ottawa at 33,000 feet, there was acid haze the whole route.

The main components of acid haze are sulphur dioxide and sulphate particles. In addition to cancer, these particles are causing the rising incident of asthmatic attacks. You may have read about this in the papers recently.

Until recently, the theory on distribution of the effluent gases generated in refining metals and in pulp mills has been to build taller smokestacks to distribute the toxic gas over a wider area. While this was done with good intentions, it was in ignorance of the results. This is a destructive, midguided, and devastating procedure and should be stopped. The reason is this. In the case of our northern lakes, when the air at 30° Celsius, containing hydrochloric acid stack gas at a concentration of only 0.001 milligrams per cc—that's one part in a million—is brought into contact with lake water, the hydrochloric acid will dissolve into the water until it has built up a concentration of over 20%—that is, 210 milligrams per cc, a concentration 210,000-fold of that in the air from which the acid came. This concentration would be around a pH of minus one—very, very acid.

Northern lakes are much cooler than 30° Celsius, and the cooler the water, the greater the absorption of the gas. Fish die at a pH of 4. Even at a pH of 5, only a limited fishstock can survive—frogs, salamanders and many other creatures die. I am sure you can appreciate that in this container in front of me there is a pH of 7.

[*Traduction*]

Il est encourageant de noter que nous avons fait un premier pas, avec l'Accord de Montréal, pour contrôler l'utilisation et la production des chlorofluorocarbones, même si je me demande jusqu'où nous avons vraiment progressé, car lorsque je rencontre les gens qui fabriquent les circuits intégrés, je constate qu'on utilise toujours les chlorofluorocarbones pour le nettoyage.

Il est essentiel d'arrêter immédiatement la fabrication de produits chimiques qui attaquent la couche d'ozone. Il faut également mettre fin aux émissions qui polluent l'environnement et qui nuisent à la biomasse. Ces émissions n'ont pas seulement pour effet d'empêcher tout contrôle de l'érosion des terres agricoles, de contaminer les sources d'eau et l'air que nous respirons, mais elle sont également de graves répercussions sur la chaîne alimentaire.

Nous partageons un écosystème avec les animaux et les plantes, et lorsqu'une espèce disparaît, il est impossible de la recréer. Lorsqu'une espèce est menacée, c'est tout notre écosystème qui est menacé.

Des études effectuées par la *University of California* sur 20 villes canadiennes démontre que les taux de cancer du colon et du sein sont reliés au brouillard acide. Lorsque nous sommes venus ce matin de Winnipeg à Ottawa à une hauteur de 33,000 pieds, il y avait des brouillards acides sur tout le parcours.

Les principales composantes des brouillards acides sont l'anhydride sulfureux et les particules de sulphate. En plus de causer le cancer, ces particules augmentent les risques d'asthme. Vous avez peut-être lu des articles à ce sujet dernièrement.

Jusqu'à tout récemment, le principe utilisé pour réduire l'effet des effluents gazeux émis par les usines de pâtes et papiers ou d'extraction de métaux a été d'augmenter la taille des cheminées de façon à répartir sur une plus grande surface les gaz toxiques. Ce principe a été adopté avec les meilleures intentions du monde, mais sans tenir compte des résultats. C'est une méthode destructrice, mal adaptée et dévastatrice qu'il conviendrait d'interrompre immédiatement. En voici la raison. Au Nord de notre pays, où l'air est à 30 degrés Celcius, lorsqu'un gaz de cheminée contenant de l'acide chlorydrique à une concentration de 0,001 milligramme par cc, cela veut dire une partie par million, entre en contact avec l'eau d'un lac, l'acide chlorydrique se dissout dans l'eau jusqu'à ce qu'il atteingne une concentration de plus de 20 p. 100, c'est-à-dire, 210 milligrammes par cc, soit une concentration 210,000 fois supérieure à celle de l'air d'où vient l'acide. Cette concentration correspond à un pH d'environ moins un, c'est-à-dire très très acide.

Les lacs du Nord ont une température nettement inférieure à 30 degrés Celcius et plus l'eau est froide, plus elle peut absorber de gaz. Les poissons meurent lorsque l'eau a un pH de 4. Même avec un pH de 5, certaines espèces seulement survivent, les grenouilles, les salamandres et la plupart des autres animaux meurent. Je pense que vous savez que dans le contenant qui se trouve devant moi le pH est de 7.

[*Text*]

• 1910

In the case of another stack effluent, sulphur dioxide gas, when it is brought into contact with water at 20° Celsius it will dissolve in the water until its concentration in the water is 60 times what it had been in the gaseous phase.

In the mining report you have, in 1990 Falconbridge reported 34 kilotonnes of nickel production. At the same time, they produced 70 kilotonnes of SO_2—that's sulphur dioxide gas. In 1990, if you extend the figures Cominco gave, they said 40 kilotonnes per day. That's approximately 12,000 kilotonnes per year. That's a lot of acid product. It's a product that can be recovered.

According to Environment Canada, more than 2 million square kilometres of North America now receive rain with a pH of 4.6 or lower. That is 10 or more times as acid as clean rain. The lakes and forests and the food chain are affected, and so are we. We all know intellectually that we are 90% water. We need to recognize and appreciate what that really means. We are 90% water; the interface between the air we breathe and our bodies is a lung membrane where diffusion and absorption takes place under the same laws of interaction as in the lake water I just referred to.

I have been involved in industry all my life. I know the necessity to encourage and guard the job-making functions of industry. But it is no longer a matter of jobs or the environment. It is not a matter of environmentalists versus entrepreneurs and industrialists. It has to be both, in co-operation.

If we can't go out in the sun, if we can't breathe the air, if we can't swim in the water or drink it, increasing job opportunities is inconsequential. It is up to government to show leadership towards this dual goal, environment with industry. We can do something about it. We must do it soon.

Technologies are available to recover the noxious elements and the gases and to turn them into products with a market value. There are sustainable methods which are environmentally benign. For example, with a little library research, you might find such exciting possibilities as a method of direct recovery of precious metals by solvent extraction and selective removal. This includes gold, platinum, palladium, iridium, rhodium, ruthenium, and osmium, in which the solvent is recovered and the process can be recycled. It's environmentally benign.

[*Translation*]

Lorsqu'un autre effluent de cheminée, l'anhydride sulfureux, entre en contact avec de l'eau à 20 degrés Celsius, il se dissout dans l'eau jusqu'à ce que sa concentration dans l'eau soit 60 fois supérieure à la concentration qu'il avait dans le gaz.

Dans le rapport d'activité minière qui vous a été distribué, Falconbridge rapporte qu'en 1990 elle a fabriqué 34 kilotonnes de nickel. Elle a également fabriqué en même temps 70 kilotonnes de SO_2—c'est-à-dire de l'anhydride sulfureux. En 1990, si l'on parle des chiffres fournis par Cominco, on arrive à une production de 40 kilotonnes par jour. Cela représente environ 12,000 kilotonnes par an. Cela fait beaucoup d'acide. C'est un produit que l'on peut pourtant récupérer.

D'après Environnement Canada, plus de deux millions de kilomètres carrés en Amérique du Nord reçoivent maintenant des pluies ayant un pH de 4,6 ou moins, c'est-à-dire plus de dix fois plus acide que l'eau de pluie. Les lacs, les forêts, la chaîne alimentaire sont touchés, tout comme nous. Nous savons tous en théorie que nous sommes composés d'eau à 90 p. 100. Nous devons nous rendre compte de ce que cela veut dire. Nous sommes composés de 90 p. 100 d'eau; la surface qui sépare l'air que nous respirons de nos corps est la membrane de nos poumons où s'effectuent les phénomènes de diffusion et d'absorption selon les mêmes lois que nous avons vues à l'oeuvre dans les lacs dont je viens de parler.

J'ai travaillé dans l'industrie toute ma vie. Je sais fort bien qu'il faut encourager et protéger le rôle de créateur d'emplois que joue l'industrie. Mais il ne s'agit plus de choisir entre des emplois et l'environnement. Ce n'est plus la lutte des écologistes contre les entrepreneurs et les industriels. Il faut choisir les deux et collabore.

Si nous ne pouvons plus aller dehors au soleil, si nous pouvons plus respirer l'air qui nous entoure, si nous ne pouvons plus nager dans l'eau ni la boire, cela ne mènera à rien d'augmenter le nombre des emplois. C'est au gouvernement de faire preuve de leadership pour réaliser ce double objectif, protéger l'environnement et développer l'industrie. Il est possible d'y arriver mais il faut commencer tout de suite.

Il existe des technologies qui permettent de récupérer les éléments toxiques et les gaz pour en tirer des produits commercialisables. Il existe des méthodes durables qui sont sans effets sur l'environnement. Par exemple, en faisant un peu de recherches en bibliothèque, on pourrait découvrir des possibilités très intéressantes, comme une méthode permettant la récupération directe des métaux précieux selon un procédé d'extraction par solvant et isolement sélectif. On peut s'en servir pour l'or, le platine, le palladium, l'iridium, le rhodium, l'uréthinium et l'osmium, tout en récupérant le solvant pour l'utiliser à nouveau. Cette méthode est sans effet sur l'environnement.

[*Texte*]

There is a method of direct recovery of cesium from pollucite, which is a tantalum mining product easily using a waste product in surplus supply; a method of plating out copper from scrap-copper sources to make copper sheets on a continuous basis, the copper sheets such as you have on the Parliament Buildings; and a method of electroplating a glass coating on aluminum, magnesium, tantalum and their alloys.

To summarize, biomass is the only renewable energy source we can control. It is the most direct and efficient way of harvesting solar energy that we know. It is a renewable energy source that provides energy, clothing, food and shelter. Immediate action is needed to cure the ills affecting our biomass sources, to increase reforestation, and to husband these resources. Industrial encouragement is needed to seek environmentally benign mining and metal extraction processing systems, with recycling to ensure sustainable development. Industry and environment must work together if we are to have a future as a race.

Finally, we ask that the government provide an increased sustainable funding for the extension of the work of the Biomass Energy Institute, now in its 20th year. Each year it has been a struggle to get adequate funding. It takes a lot of time away from the actual work we should be doing to create literacy on these subjects among the Canadian and world-wide populations.

• 1915

I thank you for the opportunity to present these thoughts on conditions that threaten our future.

Mr. Kilgour: Thank you, Mr. Stock and Mr. Speers, for coming. As a former Winnipeger, I am of course delighted to see you here too. You weren't here yesterday, and Mr. Ralph Ferguson would want me to bring you his regards too, I am sure.

I have a couple of questions that are troubling. Biomass energy depends largely on the sustainable development of forests, but in British Columbia, as I am sure you both know, the annual timber cut exceeds new growth by about one-fifth. Would increased use of biomass as an energy source exacerbate this problem? What can be done to assure a sustainable development of biomass energy with respect perhaps to forest products?

Mr. Stock: The answer is probably not. The thing about wood in forests is that if you don't cut it, about 25% of it falls victim to forest fires anyway. So if you don't use it, you lose it.

Mr. Kilgour: Would increased biomass exportation have an effect on plant and animal biodiversity?

Mr. Speers: It keeps the existing ones in life. If you don't increase the forest aspect, you start creating a desert of moonscape where life does not exist, and consequently your flora and fauna decrease, to answer your question in reverse.

[*Traduction*]

Il existe une méthode de récupération directe du cesium à partir de la pollucite, un sous-produit du tentale, qui permettrait de transformer les déchets industriels en produits utiles; il existe une méthode permettant d'extraire, par hydrolyse, le cuivre des déchets du cuivre pour fabriquer des feuilles de cuivre de façon continue, des feuilles de cuivre comme il y a sur les édifices du parlement; il existe également une méthode permettant d'ajouter, par électrolyse, une couche de vitre sur l'aluminium, le magnésium, le tantale et leurs alliages.

Pour résumer, la biomasse est la seule source d'énergie renouvelable que nous pouvons contrôler. C'est la façon la plus directe et la plus efficace d'utiliser l'énergie solaire. C'est une source d'énergie renouvelable qui nous donne de l'énergie, des vêtements, de la nourriture et un abri. Il nous faut prendre des mesures immédiates pour remédier aux maux dont souffrent nos sources de biomasse pour accélérer la régénération des forêts et aménager ces ressources. Il nous faut encourager l'industrie à adopter des systèmes d'extraction des métaux et d'exploitation minière qui ne nuisent pas à l'environnement, en prévoyant le recyclage pour assurer un développement durable. Il faut que l'industrie et l'environnement collaborent si l'on veut que la race humaine ait un avenir.

Enfin, nous demandons au gouvernement d'affecter des fonds durables pour que l'Institut de l'énergie biomasse, qui va bientôt avoir 20 ans, puisse poursuivre ses travaux. Tous les ans, il faut se battre pour obtenir un financement. Cela nous empêche de travailler à ce que nous devrions faire, c'est-à-dire sensibiliser les Canadiens et les autres peuples à ces questions.

Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de vous faire part de ces réflexions sur les éléments qui menacent notre avenir.

M. Kilgour: Je remercie MM. Stock et Speers d'être venus ici. De plus, étant moi-même anciennement de Winnipeg, je suis ravi de vous avoir ici. Vous n'étiez pas là hier, mais je suis sûr que M. Ralph Ferguson aurait aimé que je vous transmette ses amitiés.

Il y a certaines questions qui me paraissent troublantes. L'énergie de la biomasse dépend dans une grande mesure du développement durable des forêts mais en Colombie-Britannique, comme vous le savez certainement tous les deux, la coupe annuelle de bois dépasse la repousse d'environ 20 p. 100. Une plus grande utilisation de la biomasse comme source d'énergie ne risque t-elle pas d'aggraver ce problème? Comment pourrait-on en arriver à un développement durable de l'énergie de la biomasse pour ce qui est des produits forestiers?

M. Stock: Ma réponse est probablement que non. Si l'on ne coupe pas les arbres de la forêt, 25 p. 100 environ va brûler dans des feux de forêt de toute façon. Donc si on ne les utilise pas on les perd.

M. Kilgour: Une plus grande utilisation de la biomasse aura t-elle des répercussions sur la variété des espèces végétales et animales?

M. Speers: Cela aide les espèces qui existent actuellement à survivre. Si nous n'augmentons pas l'aspect forestier, nous allons créer un monde lunaire sans vie et par conséquent, la flore et la faune vont dépérir, pour répondre à votre question à l'envers.

[*Text*]

Mr. Kilgour: I have forgotten what Brundtland's *Our Common Future* said about biomass. Could you bring us some light on that subject?

Mr. Speers: That is basically what we've said.

Mr. Kilgour: So you're right in sync with Brundtland.

Mr. Speers: We are absolutely in sync.

Mr. Kilgour: To what degree does biomass energy contribute to the Canadian industry, the economy and employment at the present?

Mr. Stock: I think it is about 7%.

Mr. Speers: It has dropped down from about 11% to 7%. It was the forestry area.

Mr. Kilgour: Do you foresee a major expansion in the use of biomass occurring in, say, the next five to ten years?

Mr. Speers: I am advised that the forestry people in Canada in the 1960s said that by the turn of the century we couldn't meet the demand for wood on the basis of our reforestation product. In addition, about five years ago the people from the forestry area around here indicated that reforestation was behind in an equivalent area to the eastern provinces, that is New Brunswick, Nova Scotia and so on.

Mr. Kilgour: What's the economic feasibility of producing ethanol from wood?

Mr. Stock: It's not competitive at the moment. As I mentioned in my presentation, at the moment the viable source of ethanol is in fact the Mohawk distillery we have at Minnedosa in Manitoba. That is viable to the extent that the provincial government has forgiven the 4¢ tax which it imposed on gasoline. With that forgiveness Mohawk can generate ethanol competitively. What's happening at the moment is that other companies, and IOTECH is one of them, are looking at the destructive distillation of wood to produce ethanol, but it's not commercial yet. It's still in the research and development stage—mainly development rather than research.

Mr. Speers: I would like to reply to that, too. I attended the U.S. Army operation on converting newspaper to ethanol. Certain additional work has gone on in Winnipeg which was supported by the previous government. It depends on the cost of your raw material whether it is going to be economical to produce. But it is possible to use newspaper, which is a wood stock, and convert that to ethanol and then to use the ethanol and a fuel cell.

• 1920

Mr. Kilgour: Is either of you familiar with the Tigney technology, the explosion process for aspen and so on? Do you think that offers any hope as a technology?

[*Translation*]

M. Kilgour: Je ne me souviens plus très bien ce que dit *Partageons notre avenir* de Brundtland sur la biomasse. Pourriez-vous nous apporter quelques précisions sur ce sujet?

M. Speers: Cela revient pour l'essentiel à ce que nous avons dit.

M. Kilgour: Vous êtes donc tout à fait d'accord avec Brundtland.

M. Speers: Tout à fait d'accord.

M. Kilgour: Quel est l'apport de l'énergie de la biomasse à l'industrie canadienne, à l'économie et à l'emploi à l'heure actuelle?

M. Stock: Je pense qu'elle représente environ 7 p. 100.

M. Speers: Elle est passée de 11 à 7 p. 100. Il s'agit du secteur forestier.

M. Kilgour: Prévoyez-vous une forte expansion de l'utilisation de la biomasse au cours des, disons, cinq ou dix prochaines années?

M. Speers: On m'a dit que les gens du secteur forestier canadien ont déclaré dans les années 1960 que nous ne serions pas en mesure de répondre à la demande de bois vers la fin du siècle, étant donné nos pratiques de reboisement. De plus, il y a cinq ans environ, les responsabes du secteur forestier d'ici ont précisé que le reboisement accusait un retard dans un territoire équivalent aux provinces de l'Est, c'est-à-dire au Nouveau-Brunswick, à la Nouvelle-Écosse et autre.

M. Kilgour: Est-il rentable de produire de l'éthanol à partir du bois?

M. Stock: L'éthanol n'est pas compétitif à l'heure actuelle. Comme je l'ai mentionné dans mon exposé, la seule source d'éthanol rentable est la distillerie Mohawk qui est située à Minnedosa au Manitoba. Elle est rentable dans la mesure où le gouvernement provincial l'a exonérée de la taxe de 4 p. 100 qu'il impose sur l'essence. Grâce à cette exonération, la distillerie Mohawk peut produire un éthanol compétitif. À l'heure actuelle, il existe d'autres sociétés, dont la IOTECH qui examine un autre procédé de distillation du bois en vue de fabriquer de l'éthanol mais ce procédé n'est pas encore commercialisé. Il en est encore à l'étape de la recherche et du développement—plutôt développement que recherche d'ailleurs.

M. Speers: J'aimerais également répondre à cette question. J'ai assisté, sous l'égide de l'armée américaine, à la conversion de journaux en éthanol. Il y a eu d'autres travaux qui ont été effectués à Winnipeg dans ce domaine, avec l'appui du précédent gouvernement. La rentabilité de ce carburant dépend du coût de la matière première. Il est cependant possible d'utiliser des journaux, fabriqués à partir du bois, et de les transformer en éthanol qu'on utilisera ensuite ainsi qu'une pile à combustion.

M. Kilgour: Est-ce que l'un de vous deux connaît la technique Tigney, le processus par explosion pour le peuplier? Pensez-vous que cela puisse déboucher sur une nouvelle technologie?

[*Texte*]

Mr. Speers: It does, because it helps separate the cellulose and the lignin. It breaks it down. The lignin in wood is like a drinking straw, and inside the lignum, inside the straw, is the cellulose. In order for the newsprint people to get at the cellulose to make the newsprint, they have to break that down. Normally, that is a strenuous, energy-intensive process.

If we could find an enzyme that would eat the lignin or break it down—and it should be possible—the lignum itself has benzine rings which are equivalent to the benzine rings in petroleum. This is a list of the number of chemicals you can get from it. I have a number of copies here, if you would like them circulated. This is to give you an idea of just what is available.

Mr. Kilgour: Mr. Harvey and I are both from Edmonton. As you probably know, Mr. De Long and Tigney are now located in Edmonton. From what you know of it, do you think this technology could be a significant breakthrough in terms of biomass, in terms of using the aspen forests that cover much of Canada?

Mr. Speers: We have done some research on that. I have a copy of that report. It should be a good energy source. It's like the willow. You grow a willow and you cut it down and then about 12 more come up. You cut those off and 20 more come up. So they are very good sources of biomass energy.

Mr. Kilgour: Okay.

During the break somebody said that the State of California is proposing to ban gasoline by 2005 or 2010.

Mr. Speers: That is correct.

Mr. Kilgour: How would that affect biomass and ethyl alcohol and so on?

Mr. Speers: You must have the electric car. Incidentally, 10 years ago we submitted to the government a proposal for an electric car. The chairman asked earlier about our experiences with the government—I could tell you many tales about the experiences I have had over the last 30 years. It is rather tragic the way this energy support...

Anyway, in this particular case with the electric car, which showed substantial profit over seven years—it was in the millions—it took about nine months... They lost the proposal and we never did—

Mr. Kilgour: They lost the proposal?

Mr. Speers: Yes, they lost the proposal.

The Chairman: That sounds like a Liberal government. Keep digging, Dave. It's back at a time where I like it.

Mr. Kilgour: Carry on...before the chairman interrupted you.

Mr. Speers: Speaking of electric cars, we have a small car manufacturer in Winnipeg. He makes cars and I have been associated with him for a number of years. They are 5/8ths of the real thing. They are Model Ts and things of this

[*Traduction*]

M. Speers: Certainement parce que cette technique facilite la séparation de la cellulose et de la lignine par fractionnement. À l'intérieur du bois, la lignine se présente comme une paille qui contient la cellulose. Les fabricants de papier à journaux doivent fractioner la structure cellulaire pour en extraire la cellulose. Normalement, c'est un processus difficile qui exige beaucoup d'énergie.

Si l'on pouvait trouver un enzyme qui absorberait la lignine ou qui la réduirait—et cela devrait être possible—la lignine elle-même possède les anneaux du benzènes équivalents à ceux qu'on trouve dans le pétrole. Voici une liste des produits chimiques qu'on peut fabriquer à partir de cette substance. J'en ai ammener un certain nombre d'exemplaires et, si vous voulez, je vais vous les faire circuler. Il s'agit seulement de vous donner une idée de ce qui est disponible.

M. Kilgour: M. Harvey et moi venons tous deux d'Edmonton. Comme vous le savez probablement, MM. De Long et Tigney sont maintenant établis à Edmonton. D'après ce que vous en savez, pensez-vous que cette technologie constitue une percée importante pour ce qui est de la biomasse, pour ce qui est de l'utilisation des forêts de peupliers qui recouvrent d'immenses surfaces au Canada?

M. Speers: Nous avons effectué certaines recherches à ce sujet. J'ai une exemplaire du rapport de recherches. Cela représenterait une bonne source d'énergie. C'est comme les saules. Vous faites pousser un saule, vous le coupez ensuite, et il y en a 12 autres qui sortent. Vous coupez ces 12 et il y en a 20 qui sortent. Ce sont d'excellentes sources d'énergie de biomasse.

M. Kilgour: D'accord.

Pendant la pause, il y a quelqu'un qui m'a indiqué que l'état de Californie avait l'intention d'interdire l'essence après l'année 2005 ou 2010.

M. Speers: C'est exact.

M. Kilgour: Quelles répercussions cela pourrait-il avoir sur la biomasse et l'alcool éthylique?

M. Speers: Il faut la voiture électrique. Je mentionne en passant que nous avons présenté, il y a 10 ans, un projet de voiture électrique au gouvernement. Un peu plus tôt, le président nous a demandé quel était notre expérience des rapports avec le gouvernement—je pourrais vous raconter bien des histoires sur les rapports que j'ai eus avec le gouvernement depuis une trentaine d'années. Il est assez tragique de voir...

Quoi qu'il soit, pour ce qui est de la voiture électrique qui devait donner lieu à des bénéfices importants après sept ans—dans les millions de dollars—il a fallu environ neuf mois... Ils ont perdu le projet et nous n'avons jamais...

M. Kilgour: Ils ont perdu le projet?

M. Speers: Oui, ils ont perdu le projet.

Le président: Cela ressemble assez à ce que ferait un gouvernement libéral. Continuez, Dave. Cela commence à m'intéresser.

M. Kilgour: Poursuivez... là où vous en étiez avant que le président ne vous interrompe.

M. Speers: Pour revenir au sujet des voitures électriques, il y a un petit fabricant de voitures à Winnipeg, avec qui je travaille depuis pas mal d'années. Ce sont des répliques au cinq huitième de modèles T et de voitures du genre qui sont

[*Text*]

nature and they run on Wisconsin or similar engines. They are primarily sold in the United States for the recreational market. He has built one electric car, a little run-about jeep. We could expand that with the fuel cell.

Mr. Kilgour: Do you know of any reason why the provinces or Ottawa couldn't pass a law saying that all gasoline must have a 10% ethyl alcohol component?

Mr. Speers: No reason at all.

Mr. Kilgour: What would that do in terms of the environment?

Mr. Harvey: It would take a while for us to be able to supply it.

Mr. Kilgour: What would that do in terms of the environment, the economy, and in terms of the desperate prairie farmers?

Mr. Speers: It would help the farmers immensely. The only opposition to a program like that has come from the automobile manufacturers, but they gradually change. At that time they had things like magnesium around their carburetors and it would tend to dissolve or. . .make some products they didn't want.

• 1925

Mr. Stock: Another point I would like to make is that there may be some public resistance. When we first started generating biomass from grains, people came to us and said, look, you're burning food, don't do it. That sort of feeling has slowly died down as the public has become convinced that we can at one and the same time have ethanol fuels and still have bread in the shops. But there might be something of that sort.

Mr. Kilgour: You mentioned car manufacturers. Is it the people at EMR who you sense are reluctant to see more ethyl alcohol, or ethyl gasoline? Where's the obstacle? It seems like a natural thing for Canada.

Mr. Stock: Yes. It just seems to be a matter of commercial viability. The existing ethanol production is done in an old whisky distillery, a disused whisky distillery. They're using the same plant. They have taken over an old plant. In other words, they have incurred very little capital cost in construction. They can only produce ethanol and compete if they're excused the 4¢ tax.

Mr. Kilgour: Can you tell us anything about the pollution aspects beyond what you've already indicated in terms of, say, ethyl alcohol, or perhaps other forms of biomass? Or do you want to focus on ethyl alcohol?

Mr. Stock: I think we should probably focus on ethyl alcohol because the others are relatively minor. We are also doing research in the area of biogas. Of course, this is where you take animal manures and ferment them and produce useful gas for heating and so on.

Mr. Kilgour: Methane.

[*Translation*]

propulsées, par un moteur Wisconsin ou un moteur comparable. Elles sont principalement destinées au marché des loisirs aux États-Unis. Il a également construit une voiture électrique du type Jeep. On pourrait augmenter l'autonomie de ce véhicule grâce à une pile à combustible.

M. Kilgour: Savez-vous pourquoi les provinces ou Ottawa ne pourraient adopter une loi stipulant que l'essence commerciale devrait contenir au moins 10 p. 100 d'alcool éthylique?

M. Speers: Je ne vois pas pourquoi ça ne se ferait pas.

M. Kilgour: Quel serait l'effet d'une telle loi sur l'environnement?

M. Harvey: Cela nous prendrait un peu de temps avant d'en arriver à la production de masse

M. Kilgour: Quel serait l'effet d'une telle loi sur l'environnement, sur l'économie et pour les agriculteurs des prairies dont la situation est si difficile?

M. Speers: Ça aiderait beaucoup les agriculteurs. Les seuls qui s'opposent à ce genre de programme sont les fabricants d'automobiles, mais ils vont progressivement changer d'attitude. À l'époque ils utilisaient des métaux comme le magnésium dans leur carburateur, métaux qui avaient tendance à se dissoudre ou. . . à donner des sous-produits indésirables.

M. Stock: Je voudrais également signaler qu'on risque de rencontrer une certaine résistance de la part du public. Lorsque nous avons commencé à utiliser la biomasse désirée des céréales, d'aucuns nous ont dit: «vous faites brûler des aliments, ce n'est pas bien». Ce sentiment semble avoir disparu parce que le public est désormais convaincu qu'il est possible d'avoir à la fois des carburants à base d'éthanol et du pain dans les magasins. Mais ce genre de réaction est toujours possible.

M. Kilgour: Vous avez parlé des fabricants de voitures. Seraient-ce les gens d'EMR qui ne seraient pas en faveur de l'alcool éthylique ou d'une essence contenant de l'éthanol? Quel est le problème? Ça paraît être la chose à faire au Canada.

M. Stock: Oui! Il semble que ce soit uniquement une question de rentabilité. L'éthanol est actuellement produit dans une ancienne distillerie de whisky. Ils utilisent la même usine. Comme ils ont repris le vieux bâtiment, ils n'ont pas eu à investir beaucoup pour la construction de l'édifice. Ils produisent de l'éthanol et peuvent être concurrentiels si on les exonère de la taxe de 4 p. 100.

M. Kilgour: Pouvez-vous nous en dire plus sur les aspects de la pollution, hormis ce que vous avez déjà précisé pour ce qui est de l'alcool éthylique ou d'autres formes de biomasse? À moins que vous ne vouliez surtout parler de l'alcool éthylique?

M. Stock: Je pense que nous devrions nous limiter à l'alcool éthylique, parce que les autres carburants sont moins utilisés. Nous faisons également de la recherche dans le domaine du biogaz. Il s'agit de faire fermenter le fumier animal pour produire un gaz qui peut servir pour le chauffage et à d'autres usages.

M. Kilgour: Le méthane.

[*Texte*]

Mr. Stock: Methane, right, but that's relatively minor. Our major focus is on ethanol.

The Chairman: Thank you. I would like to ask a question, building on something that Mr. Kilgour was asking. It relates to your comment that it would be great for the farmers. I don't quite understand how producing more grain in Canada, even if it was being used to make ethanol, would change the world price of grain. Is there something I'm missing here in terms of how it would—

Mr. Speers: For the wheat in the loaf of bread, farmers get 4¢. You know what you pay for whisky. Most of it is tax, but there is an advantage in that. I'm sorry, I can't answer you directly as to the economics of it.

The Chairman: It is very difficult for me to understand how producing more grain at $2 a bushel is going to get the farmers out of the—

Mr. Speers: I didn't say producing more. I said, let's use what we've got because—

The Chairman: But if you use what we've got... What you're saying is that it's not economic at today's prices. I'm in a box here, trying to understand how that—

Mr. Speers: Did you say it was not economic? I would just say it's not economical.

The Chairman: Well, someone said it's 4¢ beyond being economic. It was Mr. Stock, wasn't it?

Mr. Stock: Yes, sir. What I was saying was that the way we produce ethanol now, in an old distillery without using a lot of capital for construction and so on, it can only work commercially if we're excused, or if the company producing it is excused, the 4¢.

The Chairman: Are you saying that it would be even worse if we had to put a couple of hundred million dollars of capital in and then run a new refinery? It would still be worse than 4¢?

Mr. Stock: Yes.

The Chairman: And that's giving the farmers their $2, whatever the price is for the grain?

Mr. Stock: That's right.

The Chairman: So this is why I'm having trouble seeing how it's better for the farmers, if you understand—

Mr. Speers: There is a surplus of newspapers on the Prairies, and it's a little cheaper than... There's no way of reconstituting newspapers at the moment, although it is projected. It's another use for lignin or wood chips, for the woodlot farming type of thing.

Mr. Harvey: Well, first of all, I would like to establish my bona fide Mohawk credit card. I'm a faithful patron of the premium plus. Of course, in Alberta it's a 5% blend, as I believe it is in British Columbia too. I must admit I'm not at all certain why it is that Manitoba and Saskatchewan get a 10% blend and Alberta and B.C. get a 5% blend.

[*Traduction*]

M. Stock: Le méthane, c'est cela, mais c'est relativement secondaire. Notre principal produit c'est l'éthanol.

Le président: Je vous remercie. Je voudrais poser une question qui concerne ce que disait M. Kilgour. Vous avez dit que cela serait très bon pour les agriculteurs. Je ne vois pas très bien comment l'augmentation de la production de céréales au Canada, même si on l'utilisait pour fabriquer de l'éthanol, pourrait modifier le prix du blé sur les marchés mondiaux; à moins que j'aie mal compris...

M. Speers: Pour chaque unité de blé que contient un pain, les agriculteurs sont payés pour quatre. Vous savez combien vous coûte le whisky. Le prix est en grande partie constitué de taxes, mais ça présente un avantage. Je suis désolé, mais je ne peux vous répondre sur ces aspects économiques.

Le président: J'ai beaucoup de mal à comprendre comment le fait de produire davantage de céréales à 2$ le boisseau va permettre aux agriculteurs de se sortir...

M. Speers: Je n'ai pas dit de produire davantage. J'ai dit d'utiliser ce que nous avons, parce que...

Le président: Mais si nous utilisons ce que nous avons... Vous dites que ce n'est pas économique avec les prix actuels. Je ne comprends pas très bien...

M. Speers: Avez-vous dit que ce n'était pas économique? Je dirais que ce n'est pas rentable.

Le président: Eh bien, quelqu'un dit qu'il manquait 4 p. 100 pour que ce soit économique. N'était-ce pas M. Stock?

M. Stock: Oui, monsieur. Je disais qu'avec la méthode de production de l'éthanol récemment employée, et avec une vieille distillerie, c'est-à-dire sans avoir à investir beaucoup dans les bâtiments, la chose n'est rentable que si l'entreprise est exonérée de la taxe de 4 p. 100.

Le président: Voulez-vous dire que ça serait encore moins rentable s'il fallait investir quelques centaines de millions de dollars pour construire une nouvelle distillerie? La rentabilité serait encore inférieure à ce 4 p. 100?

M. Stock: Oui!

Le président: Et cela en payant les agriculteurs 2$ le boisseau ou le prix normal pour les céréales?

M. Stock: C'est exact.

Le président: C'est pourquoi j'ai du mal à concevoir comment cela pourrait être mieux pour les agriculteurs—

M. Speers: Il y a un surplus de journaux dans les provinces des Prairies et ça reviendrait moins cher que... Il n'est pas encore possible de recycler les journaux pour le moment, mais c'est prévu. C'est une autre façon d'utiliser la lignine ou les copeaux de bois, dans les petites exploitations forestières.

M. Harvey: Eh bien, tout d'abord, j'aimerais montrer que je suis un véritable client de la chaîne Mohawk avec ma carte de crédit. Je suis un fidèle utilisateur de la *Premium Plus*. Bien entendu, en Alberta c'est un mélange à 5 p. 100, tout comme en Colombie-Britannique. Je dois reconnaître que je ne sais pas très bien pourquoi le mélange est à 10 p. 100 au Manitoba et en Saskatchewan alors qu'il n'est que de 5 p. 100 en Alberta et en Colombie-Britannique.

[*Text*]

Mr. Speers: Political will.

Mr. Harvey: Someone willed that we would have a 5% blend? I'm sorry, you've quite lost me here.

Mr. Speers: Well, they only allow that. They can allow 10%, I don't see why not.

Mr. Harvey: Is it a question of lower tax?

• 1930

Mr. Speers: It is a question of whether they allow that type of gasoline to be sold in their province.

Mr. Harvey: So it is a question of regulation, not economics.

Mr. Speers: That is correct. Mohawk was in Alberta, and they have just recently changed the calculation. I believe they are out of Alberta now.

Mr. Harvey: Mohawk is out of Alberta? This is news to me. I come from Edmonton, and Mohawk stations are all over the place selling the ethanol blend.

Mr. Speers: Well, I could stand corrected. The engineer who runs the plant—he is one of our board members—was telling me recently, at one of our board meetings... Maybe it is B.C. I could be wrong. They are not shipping into one of the western provinces at the present.

Mr. Harvey: It can't be B.C.—for one reason, they have their headquarters in Burnaby.

Mr. Speers: That doesn't stop them.

Mr. Harvey: And their major refinery is there. Again, I was buying the premium plus in Vernon two weeks ago. Anyhow, this is really getting us nowhere. In your submission, you seem to place a great deal of emphasis on trees, and thereby—implicitly, at least—downplay the grain. Is that my misreading of your brief, or in fact is it implicit advice to go more heavily into trees than grains?

Mr. Speers: Trees are bigger, but that hasn't been... We started out with alcohol, but as research has indicated that wood pulp, cellulose, the hemicellulose and the lignin can be used for the different chemicals that I've outlined, and as we get more research and more technology and more knowledge, we are progressing. It is not a matter of being...we know that grains can be used this way. We also recommend that hay be burnws, say, for greenhouses. Portage La Prairie has one of the large roles for hay burners for greenhouse operation. It is a matter of using biomass in an economical way. Sometimes the straw is done that way. You can use the cheapest products to do these things, from an enzymatic standpoint.

Mr. Harvey: Do you consider there to be advantages to wood over grain in these applications?

Mr. Speers: That depends. Yes, especially in the food operation.

[*Translation*]

M. Speers: Question de volonté politique.

M. Harvey: Il y a quelqu'un qui a décidé que nous aurions un mélange à 5 p. 100? Excusez-moi, mais vous me perdez ici.

M. Speers: Eh bien, c'est tout ce que le gouvernement permet. Il pourrait autoriser 10 p. 100, je ne vois pas pourquoi.

M. Harvey: Est-ce pour réduire la taxe?

M. Speers: Il s'agit simplement de savoir si les autorités permettent qu'on vende ce genre d'essence dans leur province.

M. Harvey: C'est donc une question de réglementation et non de rentabilité.

M. Speers: C'est cela. La compagnie Mohawk était implantée en Alberta. Elle vient tout récemment de changer sa stratégie et je pense qu'elle a quitté cette province.

M. Harvey: Mohawk n'est plus en Alberta? C'est nouveau pour moi. Je viens d'Edmonton et on trouve des stations services Mohawk partout qui vendent des mélanges à base d'Éthanol.

M. Speers: Eh bien, il est possible que je me trompe. L'ingénieur qui dirige l'usine—il est membre de notre conseil d'administration—me disait récemment, lors d'une de nos réunions... C'était peut-être en Colombie-Britannique. Je peux me tromper. Je sais que la compagnie ne vend plus dans l'une des provinces de l'ouest.

M. Harvey: Ça ne peut pas être la Colombie-Britannique—pour une raison bien simple, le siège social est à Burnaby.

M. Speers: Ce n'est pas ça qui l'arrêterait.

M. Harvey: Et c'est là que se trouve la principale raffinerie de la compagnie. Là encore, j'achetais de la *prémium plus* à Vernon, il y a deux semaines. De toutes façons, ça ne nous avance guère. Dans votre exposé, vous semblez accorder une grande importance aux arbres et de là—implicitement du moins—vous atténuez l'importance des céréales. Est-ce moi qui ai mal interprété votre mémoire ou s'agit-il bien du conseil implicite que vous vous donnez, à savoir qu'il faut s'occuper davantage des arbres que des céréales?

M. Speers: Les arbres sont plus gros, mais ce qui n'a pas été... Nous avons commencé avec l'alcool, mais d'après les recherches effectuées, la patte de bois, la cellulose, l'hémicellulose et la lignine peuvent servir à fabriquer les différents produits chimiques que j'ai indiqués, et à mesure que la recherche, la technologie et les connaissances progressent, nous allons également faire des progrès. Ce n'est pas une question de... Nous savons qu'il est possible d'utiliser des céréales de cette façon. Nous recommandons également d'utiliser le foin qu'on fait brûler pour chauffer les serres, par exemple. À Portage La Prairie, on utilise fréquemment les brûleurs de foin à cette fin. Cela revient à utiliser la biomasse de façon très rentable. On utilise parfois également la paille. On peut utiliser les produits les moins chers pour faire tout cela, du point de vue des enzymes.

M. Harvey: Pensez-vous que le bois soit préférable aux céréales pour ces applications?

M. Speers: Ça dépend. Mais c'est oui, en particulier pour l'utilisation alimentaire.

[*Texte*]

Mr. Stock: If I may, Mr. Chairman, I would like to support what Ted was saying with an example from my own experience. First of all, as I said before, when we first started to use grain for alcohol, people started accusing us of burning food. An idea I had, from a utility standpoint, is that when you look at burning wood as a fuel for power generation, the immediate problem is the lignin, which binds the cellulose so tightly that you actually need to expend more energy in chipping up the wood than you get out of it in generation of power.

With that as a basis, I wondered if it were possible to separate the lignin from the cellulose and perhaps sell the lignin on the adhesives market, while using the cellulose—which would be broken up and suitable—for pulverized fuel in generating stations. We had research done on that. The answer came back that the majority of heat is in the lignin. The pulp and paper industries, for example, burn the waste from their process to provide heat for the process. They needed the lignin, not the cellulose, and an attempt to burn the cellulose separately from the lignin would result in very little heat gain.

The point I am getting to is that Ted was mentioning the advantages of breaking down the lignin and using it as a feedstock. This just illustrates how valuable it is to get all these other products, rather than just burning the lignin, which is done now.

Mr. Harvey: I would like now to introduce an element based on that true bane of proper, reasonable discussion, the introductory phrase. I recently saw a show on television in which it was claimed, among other things, that new studies done out of the University of Washington... Unfortunately, I was not taking notes. Actually, I was doing the dishes and watching this thing over my shoulder. But the studies on reforestation programs in Washington and Oregon had shown that by the third generation of reforestation, there had been significant declines in returned biomass. Doing some really primitive extrapolations, this study project was predicting grim outcomes by the fifth generation.

• 1935

I am wondering, first of all, if you're aware of this sort of information. Second, do you credence it? And third, what implications would you suggest this has for your suggestion of wood biomass?

Mr. Stock: I think it's a matter of fertilization. The evidence is that a plot of land, having grown trees, has extracted from that land the nutrients to support the trees. If you then take the trees away, clear-cut them and take them away, you've lost those nutrients. So the soil is impoverished. This also leads to the other problem of wind erosion; the soil then blows away so that you lose soil both in quantity and in quality.

To our knowledge, what the forestry industry is doing at the moment is looking at better fertilizing programs. When they reforest, the new trees will have a better chance to grow. Yes, what you say is absolutely correct, and we support it.

[*Traduction*]

M. Stock: Si vous permettez, monsieur le président, j'aimerais ajouter aux remarques de Ted un exemple fondé sur ma propre expérience. Tout d'abord, comme je l'ai dit, les gens nous ont accusé de brûler des aliments lorsque nous avons commencé à utiliser des céréales pour fabriquer de l'alcool. J'avais pensé, dans l'optique d'une production d'électricité de masse, que lorsqu'on cherche à brûler du bois pour générer de l'électricité, c'est la lignine qui pose un problème immédiat. En effet, elle est liée de façon si étroite à la cellulose qu'il faut plus d'énergie à fractionner les celles du bois que celui-ci ne peut en libérer pour la production d'électricité.

À partir de là, je me suis demandé s'il ne serait pas possible de séparer la lignine de la cellulose et de vendre la lignine sur le marché des adhésifs tout en utilisant la cellulose—qui aurait été au préalable fractionnée—comme conbustible en poudre pour les centrales électriques. Nous avons fait de la recherche dans ce domaine. Nous avons alors appris que c'est la lignine qui a le plus grand pouvoir calorifique. L'industrie des pâtes et papier brûle les résidus des procédés de fabrication pour obtenir la chaleur dont ces procédés ont besoin. C'est la lignine qui est utile, et non la cellulose. Il ne serait pas très efficace d'essayer de brûler la cellulose.

Je voulais en venir à la remarque de Ted au sujet des avantages du fractionnement de la lignine pour l'utiliser comme aliment pour animaux. Cela illustre simplement la grande utilité de tout ces produits, au lieu de se contenter de brûler la lignine, comme on le fait à l'heure actuelle.

M. Harvey: J'aimerais à présent, me lancer dans une introduction, cet élément essentiel de toute discussion valable. Je regardais dernièrement une émission de télévision dans laquelle on prétendait, entre autres choses, que les nouvelles études effectuées par la University of Washington... Malheureusement, je n'ai pas pris de notes. J'étais en fait en train de faire la vaisselle et je regardais ça par-dessus mon épaule. Les études sur les programmes de reboisement effectuées dans les États de Washington et de l'Oregon ont démontré qu'avec la troisième génération de nouveaux arbres, l'augmentation de la biomasse diminuait de façon importante. Si j'extrapole un peu, cette étude ne prévoyait rien de bon d'ici cinq générations.

Je me demande si vous avez ces renseignements? Sont-ils vraisemblables? Que signifient-ils pour votre proposition relative à l'utilisation de la biomasse ligneuse?

M. Stock: Je pense que c'est une question de fertilistion. Il est démontré que lorque des arbres ont poussé sur une terre, ils ont extrait du sol les substances nutritives nécessaires à leur croissance. Si on enlève complètement ces arbres, on perd tous ces éléments nutritifs. Le sol est donc appauvrit. Vient ensuite le problème de l'érosion éolienne; la terre arable est emportée par le vent. On y perd donc en quantité et en qualité.

Dans l'industrie forestière, à l'heure actuelle, on s'efforce d'adopter de meilleurs programmes de fertilisation. Après le reboisement, les nouveaux arbres pourrons croître plus facilement. Oui, ce que vous dites est absolument juste, et nous voyons cela d'un bon oeil.

[*Text*]

Mr. Harvey: The assumption, then, is that these fertilization programs will do the trick?

Mr. Stock: Right.

Mr. Harvey: But I assume it will be a while before we know.

Mr. Stock: That's correct.

Mr. Speers: Well there's another aspect to this, Mr. Chairman. And a lot of this research is going on in Canada, both outside of Ottawa and in Saskatoon, which has to do with micro-propogation. It's possible to grow 50,000 trees from 1 seed. They have done that with eucalyptus. I think we went to 70,000 trees. And there was 1 apple seed—I think it's number 1576A—where they got around 50,000 apple trees. You select the healthiest seed and the healthiest parent so that you have a better chance in random fertilization of the seed. The danger in this is that if there is an element within that plant that is vulnerable to some disease, the whole works is vulnerable. But the trick after that is not to plant them all together. You have to spread them around.

But this micro-propogation is the most economical way of doing reforestation. We have that research started. I've done some in my own lab, in Winnipeg, on conifers. But the Prairie Biological Lab in Saskatoon is doing this on a continuous basis. They have done it in strawberries and in a number of other things. So it's a new world we're getting into. The reforestation is possible and it's the most economical way of going about it.

Mr. Harvey: I would now like to zoom in on questions of ethanol. I must admit that I'm a modest ethanol booster myself. I consider it's main attraction to be the fact that it simply recycles atmospheric carbon and does not dredge any more carbon up out of the lithosphere, which strikes me as a very prudent thing not to do these days.

It seems equally clear to me that we are rapidly moving to a situation, in North America at least, where the classic gasoline-fuelled automobile will be a thing of the past. The standard internal combustion engine is not long for this continent. And I wondering then, that being the case, whether there's really a whole lot of point in sinking mega bucks into ethanol development when we may be developing a fuel alternative additive that we won't have anything to add it to in a couple of decades.

Mr. Speers: Earlier you heard a gentlemen speak with regard to the fuel cell. That's why you want ethanol. You want ethanol to use the hydrogen in the ethanol and combine that with the oxygen from the air, to give you your propulsion.

• 1940

Mr. Harvey: What do you do with the carbon from the ethanol?

Mr. Speers: Well, that is one of the disadvantages—but there is less there than in, say, methanol. The proportion is different.

[*Translation*]

M. Harvey: On suppose, alors, que ces programmes de fertilisation vont régler le problème?

M. Stock: Oui!

M. Harvey: Mais, je suppose que nous ne le saurons pas demain.

M. Stock: En effet.

M. Speers: Il y a un autre aspect à cela, monsieur le président. On fait beaucoup de recherche à l'heure actuelle, au Canada, à l'extérieur d'Ottawa et à Saskatoon, sur la micro-propagation. On peut faire pousser 50,000 arbres à partir d'une seule graine. On l'a fait avec l'eucalyptus. Je pense q'on a obtenu 70,000 arbres. À partir d'un pépin de pomme—le numéro 1576A, je pense—on a fait poussé environ 50,000 pommiers. On choisit la meilleure graine et le meilleur arbre pour avoir les meilleurs chances de succès. Le danger, dans cette technique, c'est que si un élément de la plante est vulnérable à une maladie quelconque, l'expérience au complet risque d'échouer. La solution, après la fertilisation, consiste à ne pas planter toutes les graines au même endroit. Il faut les éparpiller.

Mais, cette technique est le moyen de reboisement le plus économique. Nous avons débuté les recherches là-dessus. J'en ai d'ailleurs fait moi-même, à Winnipeg, sur les conifères. Mais, au Prairie Biological Lab, à Saskatoon, la recherche sur cette technique est continue. Les chercheurs du laboratoire de Saskatoon en ont déjà fait sur les fraisiers et sur quelques autres arbustes. C'est donc un nouveau monde que nous commençons à explorer. Le reboisement est possible, et c'est la façon la plus économique de le faire.

M. Harvey: Je vais maintenant vous poser quelques questions sur l'éthanol. Je dois avouer que je ne suis pas un très chaud partisan de l'éthanol, personnellement. Son principal attrait est simplement qu'il recycle le carbone contenu dans l'atmosphère et qu'il n'en rejette pas davantage dans la lithosphère, ce qui m'apparaît être une très bonne chose de nos jours.

Il me paraît également évident que nous sommes sur le point de voir disparaître les véhicules à essence, en Amérique du Nord du moins. L'utilisation des moteurs à combustion interne n'en a plus pour tellement longtemps sur notre continent. Cela dit, je me demande s'il est vraiment justifié d'investir des sommes astronomiques dans l'éthanol quand on risque de voir apparaître un nouveau genre de carburant auquel on aura rien à ajouter dans peut-être 20 ans d'ici.

M. Speers: Il y a un autre témoins, plus tôt, qui vous a parlé de la pile à combustion. C'est pour cela qu'on a besoin d'éthanol. On a besoin de l'hydrogène que renferme l'éthanol pour le combiner à l'oxygène de l'air, afin de pouvoir engendrer une capacité de propulsion.

M. Harvey: Que faites-vous du carbone que renferme l'éthanol?

M. Speers: C'est l'un des inconvénients—mais il en contient moins que le méthane, par exemple.

[*Texte*]

Mr. Harvey: I suppose you can use it to construct that fertilizer you need.

Mr. Speers: Yes; actually, with the CO_2 you are getting, you increase your biomass, because biomass takes the CO_2 and uses it. It gives off oxygen, which we use.

Mr. Harvey: If it is not overloaded... Obviously, it is the contention of many that one of the problems we face now is that we have simply too much CO_2.

Mr. Speers: In greenhouses they add CO_2 to help plants grow. What we need is more plants planted. A beech tree beside my house is just loaded with seeds. I wonder what the hell I am doing; why don't I get out and plant those all along the bypass of the City of Winnipeg to get more shelter, a micro-environment for the City of Winnipeg? After all, we need more of that on the Prairies. We need it throughout Canada.

Mr. Stock: I would like to contribute here on the business of cause and effect. If you go back to the days of the dinosaurs, the evidence is that the level of CO_2 is far above what it is today. The evidence also is that in those days we had jungles all over Alberta and the rest of this continent.

The point I am making is that after a considerable time lag, the excess CO_2 grows more plants, which then absorb the CO_2. Most of that stuff became the carbon which is laid down today in the form of coal and oil. All that happens is that vegetation has the ultimate effect of drawing CO_2 out of the air and putting it into the ground. All we are doing is putting it up in the air again.

Mr. Harvey: As hard as this may be to believe, some of us like Alberta the way it is—even in the blizzards that have visited our poor, benighted province in the last week.

The Chairman: Excuse me, gentlemen, but looking at the clock, I think we should go on, if you don't mind. The next witnesses are on essentially the same subject.

I don't mind proceeding with questions here, but I think it might be appropriate to divide up the time, if you don't mind, and bring on our next witnesses, from the Canadian Renewable Fuels Association. They will also be talking about ethanol and related fuels. We can continue these lines of questioning.

Gentlemen, please don't hesitate to stay and let us know if after these witnesses you wanted to add a little bit. I would pleased to hear some other brief comments. But I would like to get some balance with the time at this late hour.

Mr. Stock: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: I welcome here Mr. Jim Johnson, President of the Canadian Renewable Fuels Association.

[*Traduction*]

M. Harvey: Je suppose qu'on peut l'utiliser pour produire cet engrais dont vous avez besoin.

M. Speers: Oui. En réalité, le gaz carbonique permet d'accroître la biomasse, parce qu'elle le récupère et l'utilise. Elle produit de l'oxygène, que nous utilisons.

M. Harvey: Si elle n'en produit pas trop... Évidemment, bien des gens soutiennent qu'un des problèmes que nous avons à l'heure actuelle, c'est qu'il y a tout simplement trop de gaz carbonique.

M. Speers: Dans les serres, on ajoute du dioxyde de carbone pour améliorer la croissance des plantes. Nous devons planter davantage. Il y a un hêtre, sur mon terrain, qui est littéralement chargé de graines. Je ne sais pas ce que j'attends pour aller les planter le long de l'autoroute qui contourne Winnipeg, afin de protéger davantage l'environnement et de créer un micro-environnement pour Winnipeg? Après tout, nous avons besoin de cela dans les Prairies. Nous en avons besoin dans tout le Canada.

M. Stock: Je voudrais faire une petite analyse de cause à effet, ici. Il a établi qu'à l'époque des dinosaures, il y avait beaucoup plus de gaz carbonique qu'aujourd'hui dans l'atmosphère. L'Alberta et tout le reste du continent était une énorme jungle.

Ce à quoi je veux en venir, c'est qu'après un certain temps, l'excès de gaz carbonique contribue à faire pousser davantage de plantes, qui absorbent à leur tour le gaz carbonique. La plupart de ces plantes se sont transformées en carbone que l'on retrouve aujourd'hui sous la forme de houille et de pétrole. Le phénomène qui se produit c'est que la végétation a la propriété d'extraire le gaz carbonique de l'air et de l'introduire dans le sol. Nous ne faisons que le renvoyer dans l'air.

M. Harvey: Aussi difficile à croire que ça puisse paraître, certains d'entre nous aiment l'Alberta comme elle est—même dans le blizzard qui a frappé notre pauvre province endormie la semaine dernière.

Le président: Je m'excuse, messieurs, mais considérant l'heure qu'il est, je pense que nous devrions continuer, si vous le voulez bien. Le témoignage de nos prochains témoins portera essentiellement sur le même sujet.

Je n'ai rien contre le fait de vous laisser poser des questions, mais je pense qu'il faudrait bien répartir le temps dont nous disposons, si vous le voulez bien, et accueillir les autres témoins qui représentent l'Association canadienne des carburants renouvelables. Ils vont aussi nous parler de l'éthanol et des carburants connexes. Nous pourrons ainsi continuer dans la même veine de questions.

Messieurs, restez avec nous si vous le désirez, et vous nous direz si vous avez des choses à ajouter après que nous aurons entendu ces témoins. J'écouterai volontiers les autres remarques que vous aurez à nous faire. Mais je voudrais être juste envers tout le monde à cette heure tardive.

M. Stock: Merci, monsieur le président.

Le président: Je souhaite donc la bienvenue à M. Jim Johnson, président de l'Association canadienne des carburants renouvelables.

[*Text*]

Mr. Jim Johnson (President, Canadian Renewable Fuels Association): Mr. Chairman, with me is Mr. Ken Hough, Research Co-ordinator.

I am going to take your advice to heart. I am not going to refer directly to anything in particular that we wrote in our brief. We are just going to more or less attack the subject of what you guys can do for us and why we deserve your support.

Part of the problem with ethanol in the past has been that it has had a lot of benefits attached to it, but these benefits have been spread out over a number of different areas. They have had environmental implications, agricultural implications, energy implications and finance implications. It has been very difficult for us to find a single issue compelling enough to make any one department take fuel ethanol and run with it. What is going to have to happen is probably a concerted effort on different parts of the government in order to make fuel ethanol a reality.

There are three reasons we are promoting fuel ethanol. These are from the perspectives of energy, environment, and last but not least, agriculture and rural development. We think all those things are extremely important and compelling, in their own rights, for fuel ethanol.

Certainly from the energy perspective, as you probably have been hearing all along, we are running short of light crude oil, which is used to manufacture transportation fuels. The big benefit of ethanol is that it can be manufactured within a short time period, it would take only months to put up fuel ethanol plants, and no vehicle modification would be required to facilitate the use of a fuel ethanol blend of up to 10%. In fact, you could go higher than 10%. The reason we use a 10% blend is—Because of the oxegenating characteristics of the fuel ethanol, you get a more efficient burn and therefore no mileage penalty, because ethanol actually contains less energy than gasoline. At a 10% blend you get enough increase in efficiency in the burning of the engine so as to mitigate that lack of energy. In other words, it becomes a substitute for gasoline.

• 1945

From an environmental perspective, I think that is probably the most compelling reason and it is probably the reason we are here right now. There has been a lot of controversy about fuel ethanol but after looking at the most comprehensive studies that we can find—As has been brought out by fuel ethanol being awarded the Environmental Choice Award, it does have a net environmental benefit, particularly in the reduction of carbon monoxide and carbon dioxide. It has oxygenating and octane characteristics that are extremely important, I believe.

[*Translation*]

M. Jim Johnson (président, Association canadienne des carburants renouvelables): Monsieur le président, je suis accompagné de M. Ken Hough, coordonnateur de la recherche.

Je vais suivre votre conseil. Je ne me servirai pas du mémoire que nous vous avons remis. Je me contenterai plutôt de vous dire ce que nous attendons de vous et pourquoi nous méritons votre appui.

La difficulté, avec l'éthanol, tient en partie à ce qu'il a procuré bien des avantages, mais qu'ils sont éparpillés dans plusieurs domaines différents. L'éthanol a des effets dans le domaine de l'environnement, de l'agriculture, de l'énergie, et il en a aussi eu sur le plan financier. Il a toujours été très difficile de trouver un avantage suffisamment important pour qu'un ministère adopte la cause de l'éthanol et la défende vraiment. Il va probablement falloir un effort concerté de la part de différents organismes du gouvernement pour que l'utilisation de l'éthanol comme carburant devienne réalité.

Nous encourageons l'utilisation de l'éthanol comme carburant pour trois raisons: L'énergie, l'environnement et—la dernière, mais non la moindre—l'agriculture et le développement rural. Nous pensons que ces trois raisons sont, en soi, extrêmement importantes pour nous inciter à utiliser l'éthanol comme carburant.

Sur le plan énergétique, comme on vous l'a probablement répété depuis le début des audiences, nos réserves de pétrole léger, qui sert à la fabrication des carburants utilisés dans le transport, s'épuise. Le grand avantage de l'éthanol, c'est qu'on pourrait commencer à le produire dans très peu de temps. Il ne faudrait que quelques mois pour installer des usines de production d'éthanol, et il n'y aurait aucune modification à apporter aux véhicules pour qu'ils puissent fonctionner avec un mélange pouvant contenir jusqu'à 10 p. 100 d'éthanol. La proportion pourrait même être supérieure. La raison pour laquelle nous utilisons des mélanges à 10 p. 100... Les propriétés d'oxygénation de l'éthanol permettent d'obtenir une meilleure combustion et, par conséquent, n'entraînent aucune augmentation de la consommation parce qu'en réalité, l'éthanol dégage moins d'énergie que l'essence. Un mélange contenant 10 p. 100 d'éthanol compense la perte d'énergie en améliorant l'efficacité de la combustion. Autrement dit, ce mélange peut remplacer l'essence.

Je pense que c'est l'environnement qui donne le plus de sens à l'utilisation de l'éthanol comme combustible, et c'est probablement pour cela que nous sommes ici ce soir. L'utilisation de l'éthanol en tant que carburant a soulevé beaucoup de controverse, mais après avoir examiné les études les plus complètes que nous avons pu trouver... L'éthanol utilisé comme carburant a mérité le titre de meilleur choix environnemental. Il a été démontré qu'il présente un avantage net pour l'environnement, notamment par la réduction de l'oxyde et du dioxyde de carbone qu'il permet. Il présente des propriétés d'oxygénation et un indice d'octane qui, selon moi, sont loin d'être négligeables.

[*Texte*]

From an agricultural point of view, I thought the question asked earlier was a pertinent one—if we must have low grain prices to support ethanol, why are farmers so interested in ethanol? We really believe that we need a kick-start for the industry right now. Ethanol is more expensive to produce than gasoline is, but ethanol is not gasoline. Ethanol has some characteristics that are far better than straight gasoline, not the least of which is its octane value.

Currently, ethanol sells for about 35¢ per litre in the United States. It is about $1.20 U.S. per gallon. If you convert that, I believe it comes out to about 35¢ per litre. We have continually said that it would cost between 40¢ per litre and 45¢ per litre to manufacture ethanol in Canada. The reason is that we used a grain that was much higher-priced than $2 per bushel. We used prices in the $120 per tonne range, which is around $3 per bushel. At that price, a modern plant could produce ethanol in the 40¢ per litre range.

We believe we should get incentives to get the industry started and to make the product widely available to the public. This would allow them to utilize it and see the benefits of it. We do not believe, however, that it requires long-term subsidies. We believe the subsidy should be used to kick-start the industry, to get it into the marketplace.

That begs the question of what happens when the subsidies come off. If it costs more to produce ethanol than to produce gasoline, how are you going to market it? As I mentioned before, ethanol is not gasoline. Ethanol has a very high octane rating of around 117, which is one of the highest octane numbers in the reformulated fuels business. When you combine 10% ethanol with regular gasoline you get a two-point or three-point octane boost over regular gasoline. This gasoline would sell at a 2.5¢ to 3¢ premium over regular gasoline. That is how you recover your cost.

The octane market is a niche market. It is relatively small. Probably 20% to 25% of all the gasoline sold in Canada is the middle to upper grades. Some say that a lot of the people who buy premium gasoline really don't require it, and that may be true, nonetheless one of the biggest benefits of ethanol is its octane-enhancing abilities.

From an environmental point of view, that is one of ethanol's best attributes. It replaces other octane-enhancing components, particularly aromatics and specifically benzene, which is a known potent human carcinogen. Benzene is allowed in gasoline—I believe the upper limit for gasoline in Canada is 5%. Aromatics are allowed up to 30% to 40%. Aromatics are toxic in their right and they also increase the tailpipe emissions of benzene. Again, these aromatics can largely be replaced by the addition of ethanol. As well, heavy metals can be replaced with ethanol—lead and manganese and things like that.

[*Traduction*]

Pour ce qui est de l'agriculture, j'ai trouvé que la question qu'on m'a posée tout à l'heure était pertinente, si les prix des céréales doivent rester bas pour favoriser la production d'éthanol, pourquoi les agriculteurs s'y intéressent-t-il tellement? Nous pensons vraiment qu'il faut donner un bon coup de pouce à l'industrie dès maintenant. Produire de l'éthanol revient plus cher que de produire de l'essence, mais l'éthanol, ce n'est pas de l'essence. Il possède certaines propriétés qui dépassent de loin celles de l'essence, notamment pour ce qui est de l'indice d'octane, ce qui n'est pas négligeable.

À l'heure actuelle, l'éthanol se vend à environ 35c. le litre aux États-Unis, puisqu'il coûte environ 1,20$ le gallon. Nous avons toujours dit que la fabrication de l'éthanol au Canada reviendrait entre 40c. et 45c. le litre, parce que nous avons fait nos calculs à partir d'un prix beaucoup plus élevé que 2$ le boisseau. Nous sommes partis d'un prix de 120$ la tonne, ce qui donne environ 3$ le boisseau. À ce prix, une usine moderne pourrait produire de l'éthanol pour quelque 40c. le litre.

Nous pensons qu'il faudrait adopter des mesures d'incitation pour lancer l'industrie et offrir le produit à une grande partie de la population. Cela permettrait aux consommateurs de l'utiliser et d'en découvrir les avantages. Nous ne pensons toutefois pas que des subventions à long terme seraient nécessaires, mais il en faudrait pour lancer l'industrie et le produit.

Que se passerait-il lorsque les incitations arriveraient à terme? S'il était plus coûteux de produire l'éthanol que l'essence, comment arriverait-on à le vendre? Comme je l'ai dit plus tôt, l'éthanol ce n'est pas de l'essence. Il a un indice d'octane d'environ 117, ce qui est l'un des indices les plus élevés de tous les carburants reformulés. En ajoutant 10 p. 100 d'éthanol à de l'essence ordinaire, on augmente de deux à trois points l'indice d'octane de l'essence. Celle-ci se vendrait de 2,5c. à 3c. de plus que l'essence ordinaire, ce qui permettrait de récupérer le coût additionnel.

Le marché fondé sur l'indice d'octane est un créneau tout à fait particulier. Il est relativement important. Vingt à 25 p. 100 de l'essence vendue au Canada présente probablement un indice d'octane moyen ou élevé. On dit que bien des gens qui achètent de l'essence à indice d'octane élevé n'en ont pas vraiment besoin, et c'est peut-être vrai, mais quoi qu'il en soit, l'un des principaux avantages de l'éthanol est sa capacité de hausser l'indice d'octane.

Sur le plan de l'environnement, c'est l'une des principales qualités de l'éthanol. Il remplace d'autres autidétonants, notamment les composés aromatiques, et surtout le benzène, qui est reconnu comme une substance cancérigène puissante. L'utilisation du benzène dans l'essence est autorisée au Canada. Je pense que la limite est de 5 p. 100. Pour ce qui est des carbures aromatiques, la limite est de 30 à 40 p. 100. Ces carbures sont toxiques et contribuent aussi à l'augmentation des émissions de benzène à l'échappement. Je répète que ces aromatiques peuvent être remplacés en grande partie par de l'éthanol. Cela vaut aussi pour les métaux lourds, comme le plomb et le manganèse, entre autres.

[*Text*]

From an energy perspective, making high-octane gasoline takes a lot of energy. In other words, it takes almost 60% more oil to produce a high-octane blend than it does to make regular gasoline. So if you use ethanol, the biggest advantage in the octane sense is that it reduces the amount of imported oil by more than a ratio of 1:1. It is probably more like 1:2. For every litre of ethanol you put into gasoline, you can probably reduce your imports of light crude oils by two.

[*Translation*]

En outre, la production d'essence à indice d'octane élevé exige beaucoup d'énergie. Autrement dit, il faut presque 60 p. 100 de pétrole de plus pour produire de l'essence à indice d'octane élevé, que pour produire de l'essence ordinaire. Donc, en utilisant de l'éthanol, on réduit la quantité de pétrole importé nécessaire dans une proportion de plus de un pour un, et peut-être même davantage, disons, dans une proportion de un pour deux. Chaque litre d'éthanol qu'on mélange à l'essence permet probablement de réduire de moitié les quantités de pétrole léger importé.

• 1950

In the agricultural areas I alluded to before, the benefits to argriculture are real. In the United States they have essentially raised the world price of corn by probably 10¢ to 15¢ a bushel through their ethanol program. They have put a lot of money into the subsidization of fuel ethanol or the encouragement of the use of fuel ethanol. The last figure I saw was that they spent $600 million. But because they had managed to use up enough corn, they raised the price of corn to the U.S. farmers by 10¢ a bushel. They saved $800 million, which has been transferred from the Treasury to the agriculture in support payments.

Dans le domaine de l'agriculture, auquel j'ai fait allusion plus tôt, les avantages sont réels. Grâce à leur programme de fabrication d'éthanol, les États-Unis ont fait augmenter le prix mondial du maïs de 10c. à 15c. le boisseau. Ils ont investi des sommes considérables dans la production d'éthanol utilisé comme carburant ou dans la promotion de son utilisation. Selon les derniers chiffres que j'ai vus, ils y auraient consacré 600 millions de dollars. Mais ayant consommé suffisamment de maïs, ils ont fait augmenter de 10c. le boisseau le prix que reçoivent les agriculteurs américains pour leur maïs. Ils ont économisé 800 millions de dollars, qu'ils ont transférés des caisses de l'État à l'agriculture, sous la forme de subventions.

The situation with GRIP that is now in place in Canada is very similar to what it is in the United States. I think we are unique in that we argue, and I think it can be documented, that any money the government puts into the promotion of fuel ethanol is going to be revenue neutral to the government or possibly slightly positive. I think that is extremely beneficial to fuel ethanol. In other words, any money that you put into fuel ethanol at the one end is money that you save in the other end by a reduction in the amount of transfer payments that you make to farmers, and you get all the environmental benefits for free.

La situation, dans le cas du programme RARB que nous avons à l'heure actuelle au Canada, ressemble beaucoup à l'expérience américaine. Je pense que nous sommes les seuls à soutenir, et on pourrait le démontrer, que l'argent que le gouvernement investira pour promouvoir l'utilisation de l'éthanol en tant que carburant n'aura pas d'incidence négative sur le plan des recettes gouvernementales, pour ne pas dire que le résultat sera peut-être légèrement positif. C'est une proposition extrêmement intéressante. Autrement dit, tout ce que vous investissez dans le développement de l'éthanol, c'est de l'argent que vous récupérez dans les montants que vous versez aux agriculteurs; les avantages environnementaux, eux, sont en prime.

The state of technology, I think, is improving rapidly. I think one mistake that Energy, Mines and Resources has made in fuel ethanol is that they have considered ethanol production from grain to be a mature industry that has very little to offer in the way of increased productivity. Biomass Energy Institute put on a fuel ethanol conference in Saskatoon. We had speakers from the United States, who were saying that technology will be introduced in a matter of months in the United States, specifically enzyme and yeast immobilization technology, that can reduce the costs of ethanol production just by immobilizing the yeast, so you can recover your yeast and increase the yield of ethanol from a bushel of grain. Also, there is technology being commercialized now that is going to be able to convert the fibre or the cellulose in the spent grains into ethanol, and that should increase the yields by 10% to 20%.

La technologie progresse rapidement. Je pense qu'une erreur qu'a fait le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a été de considérer la production de l'éthanol tiré de céréales comme une industrie parvenue à maturité et ayant très peu à offrir sur le plan de la productivité. L'Institut de l'énergie biomasse Inc. a organisé une conférence sur l'utilisation de l'éthanol en tant que carburant, à Saskatoon. Des Américains nous ont dit que cette technologie serait introduite aux États-Unis dans quelques mois, notamment, la technologie de fixation des enzymes et des levures, qui peut permettre de réduire le coût de la production de l'éthanol par la fixation des levures qu'on récupère, ce qui permet d'augmenter la quantité d'éthanol obtenue d'un seul boisseau de grains. On a aussi entrepris de commercialiser une technologie qui permettra d'extraire de l'éthanol des fibres ou de la cellulose des grains épuisés, et cela devrait augmenter de 10 à 20 p. 100 la quantité d'éthanol produit.

[*Texte*]

In short, I think right now in Canada there are three markets available to fuel ethanol. One is the premium gasoline, the high-octane gasoline that demands a premium in the market. There is also a market in the United States for sub-octane gasoline, that is gasoline that is below minimum octane requirements for regular gasoline, with added ethanol to bring it up to regular gasoline octanes and sell that at regular prices. I believe thirdly there is the environmental choice market. This is a market that has been largely ignored, particularly in the United States. I think that is one of the mistakes they made there in marketing their ethanol. I believe there are people in our society who will now pay more for a transportation fuel that in their judgment is better for the environment.

I think those are the three markets that ethanol is going to be able to penetrate in the very near term. I think the introduction of new technology is going to reduce the price of production of ethanol and support the price of grain.

As a grain farmer, I do not fear in the least the lignocellulose technology that is coming down because I think we can solve a lot of the problems of forestation by plantation farming; that is, growing hybrid poplars or hybrid willows in rotation with other crops on the farm. I don't see any reason at all why we couldn't rotate corn with three or four or five years, or whatever it would be, of hybrid willows and delivering them to the ethanol plant.

I think one of the big benefits of the ethanol industry is that all these technologies can be add-on technologies. They don't necessarily have to have a plant designed specifically for lignocellulose. You can start out with a plant that is designed to use grain, a starch technology and add on technology that can use a lignocellulose product.

There were gentlemen at the symposium in Saskatoon—I think originally they were the Solar Research Institute Lab but they now call themselves the Renewable Energy Institute—who have national laboratory status, which they are very proud of, in the States. They basically said technology is coming down the pike that they think will allow them make ethanol at prices competitive to gasoline and pay up to $50 Canadian a tonne for their lignocellulose. As a corn farmer, if I could get $50 a tonne for corn cobs, I could bury them in corn cobs.

• 1955

So a lot of aspects to ethanol are very positive to agriculture. I am not necessarily married to the concept of using grains in the process, but we should not ignore the immediacy of the ability to produce ethanol from grains. We should not ignore the new technology in the processing of ethanol, either from grains or from lignocellulose. Most of all, we should not ignore the ability to produce crops in the most environmentally beneficial manner possible.

[*Traduction*]

En bref, je pense qu'il y a, à l'heure actuelle, au Canada, trois marchés possibles pour l'éthanol utilisé comme carburant. Le premier est celui de l'essence à indice d'octane élevé qui se vend plus cher. Il y a aussi un marché aux États-Unis pour l'essence à faible indice d'octane, de l'essence qui ne satisferait pas aux exigences de l'essence ordinaire et dont on peut augmenter l'indice d'octane par l'ajout d'éthanol, afin de la vendre au prix de l'essence ordinaire. Troisièmement, il y a aussi, ce que j'appelerais le marché du choix environnemental. C'est un marché qu'on a beaucoup négligé, notamment aux États-Unis. Je pense que c'est l'une des erreurs que les Américains ont commise en commercialisant leur éthanol. Il y a des gens, aujourd'hui, qui accepteront de payer plus cher un carburant qui, selon eux, est meilleur pour l'environnement.

Je pense que ce sont là les trois marchés que l'éthanol va pouvoir pénétrer dans un avenir très rapproché. Les nouvelles techniques vont en réduire le coût de production et maintenir en même temps le prix des grains.

En tant qu'agriculteur-céréalier, je ne crains pas le moins du monde la technologie de la lignocellulose qu'on commence à appliquer, parce que je pense que nous pouvons solutionner bien des problèmes liés au reboisement grâce à la technique de la plantation, c'est-à-dire, en plantant des peupliers ou des saules hybrides en rotation avec d'autres cultures. Je ne vois pas ce qui nous empêcherait d'alterner entre le maïs et les saules hybrides tous les trois, quatre ou cinq ans, et de les apporter à l'usine de production d'éthanol.

L'un des principaux avantages de l'industrie de l'éthanol est que toutes ces technologies peuvent être appliquées progressivement. Il n'est pas nécessaire de concevoir une usine expressément pour la lignocellulose. On peut débuter par les céréales, ajouter plus tard la technologie des fécules, et plus tard encore, celle de la lignocellulose.

Au symposium de Saskatoon, j'ai rencontré certains messieurs, je pense qu'ils appartenaient à l'origine au *Solar Research Institute Lab*, qui s'appelle maintenant le *Renewable Energy Institute*, qui appartiennent à un laboratoire de stature nationale aux États-Unis, ce dont ils sont très fiers. Ils m'ont dit être sur le point de produire de l'éthanol à des prix concurrentiels par rapport à ceux de l'essence, et payer jusqu'à 50$ canadien la tonne pour leur ligne au cellulose. Si je pouvais obtenir 50$ la tonne pour des épis de maïs, je pourrais les enterrer tous le maïs.

Il y a donc de nombreux aspects très positifs pour l'agriculture. Je ne suis pas forcément vendu à l'idée d'utiliser des grains dans le processus, mais il ne faudrait pas négliger la possibilité de produire immédiatement de l'éthanol par ce moyen. Nous ne devrions pas négliger non plus la nouvelle technologie du traitement de l'éthanol, qu'il ait été produit à partir de céréales ou de lignocellulose. Et, plus important encore, nous ne devrions pas négliger non plus la capacité de produit des cultures d'une façon qui soit la plus bénéfique possible pour l'environnement.

[*Text*]

As a grain farmer, I see some of the statistics used in the calculations for energy balances and things like that, and I feel they're based on old numbers that are incomplete. Agriculture is very much embracing the idea of environmental sustainability, but not necessarily because of the environmental aspect of it. It is because of the economic aspects of it. Things like minimum tillage save energy, save costs, and increase profitability. It is catching on in a big way in southwestern Ontario.

Reducing the energy to dry corn is, again, a very simple technology. Most of the research in the past has been done on high-temperature, high-speed commercial driers. The trend now is to the low-temperature, on-farm grain storage driers that use much less energy. I also believe there is a niche market for wet grains being delivered to fuel ethanol plants, particularly in the harvest months from September to the middle of November—even into December—and saving all the energy that's required to dry it. Some 25% of all the energy required to grow crops is in the drying of it, in corn particularly.

Another big area is nitrogen fertilizer for corn. Anecdotally, I grew corn on a field that had ploughed-down red clover in it. I added no commercial nitrogen fertilizer to that farm at all and yet had excellent yields because I was able to utilize the residual nitrogen from the previous crop. In agriculture that goes on much more than a lot of researchers believe, and it needs to be encouraged.

What do we need from government? Provincially, a lot of incentives are in place. Even in Ontario we have remission from the road tax, but to have a truly national industry we must have a federal policy. As much as anything, we must have an encouragement to the industry that the federal government believes in what ethanol can provide. If you believe in what the government says it wants to do—that it wants to help agriculture, that it wants to reduce imports of foreign oil, that it wants to help the environment, that it wants to be fiscally responsible—we can make a case for all of those things in fuel ethanol.

What we need from the government is a commitment. Specifically, we are asking them for the remission of the excise tax on gasoline, but we are really asking for more than that. We are asking for a commitment from the federal government to encourage the use of fuel ethanol—possibly through a preferential buying policy—and money for near-term and long-term R and D into fuel ethanol. If fuel ethanol is to do the things it is capable of doing, we need a definite and clear mandate from the federal government.

Thank you.

Mr. Kilgour: What do you think the crux of the problem was in terms of ethyl alcohol? Is it the mind-set at the level of the public official at EMR? Maybe you don't even want to speculate, but I am amazed that you have these problems with them.

[*Translation*]

Lorsque je considère certains des chiffres dont on s'est servi pour calculer la consommation d'énergie, et des choses de ce genre, je pense qu'ils sont fondés sur d'anciennes données incomplètes. Les agriculteurs sont très en faveur de la notion de la durabilité, en ce qui concerne l'environnement, mais pas forcément en raison de l'environnement. C'est davantage pour des raisons économiques. Des techniques comme le labourage minimum permettent d'économiser de l'énergie, de réduire les coûts et d'augmenter la rentabilité. L'idée progresse énormément dans le sud-ouest de l'Ontario.

La technologie de réduction de la consommation d'énergie nécessaire au séchage du maïs est très simple. Par le passé, les chercheurs se sont surtout intéressés aux séchoirs commerciaux à haute température et à haute vitesse. La tendance, aujourd'hui, est au séchoir décentralisé, à basse température et beaucoup moins énergivore. Je pense aussi qu'il y a un créneau sur le marché des céréales non séchées, destinées aux usines de production d'éthanol, surtout pendant les mois de la récolte, de septembre à la mi-novembre—et même jusqu'en décembre—sans compter l'économie d'énergie à laquelle on pourrait parvenir dans le séchage. Le séchage, du maïs, notamment, représente près de 25 p. 100 de l'énergie requise.

Un autre aspect important, c'est l'engrais utilisé pour le maïs, l'azote. Soit-dit en passant, j'ai déjà planté du maïs dans un champ dont le sol contenait du trèfle rouge. Je n'ai pas ajouté d'azote commerciale et, malgré cela, la récolte a été excellente, parce que j'ai pu utiliser l'azote résiduelle de la culture précédente. L'idée est beaucoup mieux reçue par les agriculteurs que bien des chercheurs le pensent, et il faut l'encourager.

Que demandons-nous au gouvernement? À l'échelle provinciale, de nombreux incitatifs sont déjà en place. Même en Ontario, nous sommes exemptés de la taxe sur la voirie, mais pour parvenir à créer une industrie vraiment nationale, il nous faut une politique fédérale. L'industrie a besoin que le gouvernement fédéral croit en l'avenir de l'éthanol. Si l'on croit que le gouvernement est sincère dans ce qu'il dit—qu'il veut favoriser l'agriculture, réduire les importations de pétrole étranger, favoriser l'environnement, être responsable sur le plan fiscal—nous pourrons faire la preuve que l'utilisation de l'éthanol peut être d'une grande contribution.

Il nous faut obtenir un engagement de la part du gouvernement. Plus précisément, nous lui demandons de nous exempter de la taxe d'accise sur l'essence, mais il n'y a pas que cela. Nous demandons au gouvernement fédéral de s'engager à encourager l'utilisation de l'éthanol comme carburant—peut-être par le biais d'une politique d'achat préférentiel—et d'affecter des fonds à la recherche et au développement relatives à l'éthanol à court et à long terme. Si nous voulons exploiter toutes les possibilités qu'offre l'éthanol, il nous faut un mandat clair et précis de la part du gouvernement fédéral.

Merci.

M. Kilgour: Où les choses ont-elle vraiment bloqué en ce qui concerne la fabrication de l'alcool éthylique? Est-ce au niveau des fonctionnaires d'EMR? Vous ne voulez peut-être pas en parler, mais je suis étonné que vous ayez ces difficultés avec eux.

[*Texte*]

• 2000

Mr. Johnson: I use the analogy that if somebody from Energy, Mines and Resources showed up at Agriculture Canada and said that we can replace 10% of all the food you grow with something made out of petroleum, he would be met with a lot of scepticism. Essentially, that is exactly what we are doing with Energy, Mines and Resources. We are going to them and telling them that in the corn fields and in the wheat fields and in the barley fields of Canada is more than enough energy to replace 10% of all the gasoline you produce in Canada. I think there is a certain amount of shock that you have to overcome with that, that this can be happening. But I think, to be fair, that mind-set is changing. The problem is that we go around and kick the oil companies in the shins for not supporting ethanol and then we turn around and ask them to be partners with us in producing ethanol.

I think that maybe we have been mistaken. In the past, we should have been more co-operative with the oil companies. We had a symposium in Saskatoon, and someone from the co-op in Saskatchewan come down and said, "I am not against ethanol, but I have to change my operation in order to use ethanol. There are octane enhancers that I am using now. Why should I switch?" That is why I think we need these incentives originally, in order to give him an economic incentive to switch, even though ethanol is competitive with his other octane enhancers. I think he needs that incentive to switch. There are technical problems with pipeline fungibility and tankage and things like that, and they will all have to be worked out. I think there is no technical reason that they can't be worked out. But I think you have to recognize that he has those problems and they have to be solved.

Mr. Kilgour: I saw a grain farmer near Imperial, Saskatchewan, last week who told me he was getting a $1.98 a bushel for his grain. You are based on $3 a bushel, are you?

Mr. Johnson: That is what our calculations are in this 40¢ to 45¢ a litre. It is based on about $3.18, I believe—about $3.

Mr. Kilgour: How much of the surplus of the stuff sitting in people's yards could be used, once we gave some proper incentives? Have you thought about that?

Mr. Johnson: I think actually I mentioned down there that we had 10% penetration of all gasoline in Canada. We use 8 million tonnes. I was chastised by a gentlemen for saying that, because we are really economically competitive in only probably about one-quarter of that market. If you look at the situation in the United States, which I see as being a success, they use between 350 million and 400 million bushels of grain to produce ethanol. I think if we had 10% of that market in Canada within five years, it would be a good start. That would be 35 million to 45 million bushels.

The Chairman: How much grain do we produce?

[*Traduction*]

M. Johnson: J'ai fait une analogie en disant que si quelqu'un d'Énergie, Mines et Ressources se présentait à Agriculture Canada en affirmant qu'on peut remplacer 10 p. 100 de tous les produits qui sont cultivés par un produit fabriqué à partir du pétrole, il serait reçu avec beaucoup de scepticisme. C'est précisément ce qui se passe avec Énergie, Mines et Ressources. Nous disons à ces fonctionnaires que dans les champs de maïs, de blé et d'orge du Canada, il y a plus d'énergie qui nous en faut pour remplacer 10 p. 100 de toute l'essence produite au Canada. Il y a un certain effet de choc qu'il faut surmonter devant une telle affirmation. Mais, pour être juste, je pense que l'idée fait son chemin. La difficulté est que nous reprochons aux pétrolières de ne pas appuyer le développement de l'éthanol, et nous leur demandons ensuite de participer avec nous à la production d'éthanol.

Nous avons peut-être mal agi. Nous aurions peut-être dû collaborer davantage avec les pétrolières. Au symposium de Saskatoon, quelqu'un de la coopérative de la Saskatchewan s'est levé et a dit: «Je ne suis pas contre l'éthanol, mais pour pouvoir l'utiliser, je dois modifier mes opérations. À l'heure actuelle, j'utilise des antidétonants. Pourquoi devrais-je opter pour l'éthanol?» C'est pour cela que nous avons besoin d'incitations, au début, pour encourager financièrement cette personne à faire le pas, même si l'éthanol fait concurrence aux autres antidétonants qu'elle utilise. Je pense qu'elle a besoin de cette incitation. Il y a encore des problèmes techniques qu'il convient et qu'il est possible de régler en ce qui concerne les pipelines et le stockage de l'éthanol. Rien vous en empêche sur le plan technique. Mais, je pense que vous devez reconnaître qu'il y a des problèmes, et qu'ils doivent être résolus.

M. Kilgour: J'ai rencontré un agriculteur la semaine dernière, près d'Imperial, en Saskatchewan, qui m'a dit qu'il obtenait 1,98$ le boisseau pour ses céréales. Votre base est de 3$ le boisseau, n'est-ce pas?

M. Johnson: C'est le chiffre qui nous a permis d'arriver à un coût de 40 à 45 cents le litre. Trois dollars dix-huit, je pense—environ 3$.

M. Kilgour: Quelle proportion de l'excédent pourrait-on utiliser, une fois qu'on aurait accordé quelques incitations intéressantes? Avez-vous déterminé cela?

M. Johnson: J'ai mentionné, à Saskatoon, que nous aurions la possibilité d'accaparer 10 p. 100 du marché de l'essence au Canada. Nous utilisons 8 millions de tonnes. Quelqu'un m'a reproché d'avoir dit cela, parce que nous ne sommes vraiment concurrentiels que dans un quart de ce marché peut-être. Aux États-Unis, où l'expérience est une réussite, selon moi, on utilise de 350 à 400 millions de boisseaux de céréales au titre de la production d'éthanol. Si nous parvenions à prendre 10 p. 100 du marché de l'essence au Canada au cours des cinq premières années, ce serait un bon début. Nous consommerions alors de 35 à 45 millions de boisseaux de céréales

Le président: Combien de céréales produisons-nous?

[*Text*]

Mr. Johnson: We produce 50 million tonnes; we produce a pile of grain. The thing is that the money to support 40 million to 50 million bushels would probably be, over five years, maybe $25 million. You don't have to raise the price of grain very much to recover that $25 million.

The real price of grain over the last 25 years has dropped. The real cost of production over the last 25 years has dropped. The real cost of production of ethanol over the last 25 years has dropped, but the real cost of oil over the last 25 years has increased. We believe if those trends continue, within a very short period of time ethanol will be competitive on a gasoline substitution basis. If not, then we will have to be satisfied with the octane market. If the price of oil goes to $12 barrel and stays there, there will be a lot of mothballed ethanol plants. Nobody is going to hold your hand once you build your ethanol plant. You are going to have to make that decision.

But what we want more than anything is a commitment of support from the federal government, as much as money. We are not asking them to support fuel ethanol forever and a day. We just want the same consideration that is given to other alternative fuels, like compressed natural gas and propane. Ironically, you get the excise tax remission on neat ethanol, but you do not get it on a blend. If you use neat ethanol, you will get the excise tax remission. But if you put it in a blended gasoline, you don't get an excise tax remission.

Mr. Kilgour: What do they say when you go and talk to them about that? Do they just babble?

Mr. Johnson: They say they don't believe grain ethanol has long-term potential and—

Mr. Kilgour: Is this EMR?

• 2005

Mr. Johnson: Yes. They say that lignocellulose has possibilities but they use our figures against us. They say that we can produce gasoline for 25¢ or 30¢ a litre, so why have fuel ethanol at 40¢ a litre? We say that we want to capture this octane market to begin with until we can get our costs down to be competitive. Then they say to look at the United States; it's been going for 10 years and has required substantial incentives for 10 years. They ask us why that isn't going to happen in Canada.

I believe the reason for the latter is that in the United States they never, ever marketed ethanol on its environmental benefits. Originally it was going to be an extender for $80-a-barrel oil. When $80-a-barrel oil didn't appear, they started marketing cheap octane.

[*Translation*]

M. Johnson: Cinquante millions de tonnes; nous en produisons beaucoup. La production de 40 à 50 millions de boisseaux de céréales coûterait probablement quelque 25 millions de dollars sur cinq ans. On n'a pas besoin d'augmenter tellement le prix des céréales pour récupérer 25 millions de dollars.

Au cours des 25 dernières années, le prix réel des céréales a diminué. Le coût réel de la production a aussi diminué. Et c'est également vrai pour le coût réel de la production d'éthanol, mais le coût réel du pétrole, au cours des 25 dernières années, a augmenté. Si ces tendances se maintiennent, dans très peu de temps, l'éthanol fera concurrence à l'essence. Si ce n'est pas le cas, nous nous satisferons du marché de l'indice d'octane. Si le prix du baril de pétrole descend à 12$, et qu'il y reste, il y aura bien des usines de fabrication d'éthanol qui finiront les boules à mites. Personne ne va vous tenir la main après que vous aurez construit votre usine. C'est une décision qui vous appartient.

Mais, ce que nous voulons plus que tout, c'est une promesse d'engagement d'appui par le gouvernement fédéral, autant que d'argent. Nous ne lui demandons pas de subventionner l'industrie de l'éthanol jusqu'à la fin des temps. Nous réclamons seulement la même considération que celle qu'on accorde aux autres combustibles, comme le gaz naturel et le gaz propane. Il est ironique de constater que l'éthanol pur est exempté de la taxe d'accise, mais pas quand il fait partie d'un mélange. L'utilisation d'éthanol pur donne droit à une exemption, mais pas s'il est mélangé à de l'essence.

M. Kilgour: Comment réagit-on quand vous parlez de cela? On patine, tout simplement?

M. Johnson: On nous dit que l'éthanol n'a pas d'avenir à long terme, et. . .

M. Kilgour: Les gens d'EMR vous disent cela?

M. Johnson: Oui! Ils prétendent que la lignocellulose offre des possibilités, mais ils se servent de nos chiffres contre nous. Ils déclarent que nous pouvons produire de l'essence pour 25 ou 30 c. le litre et nous demandent pourquoi on devrait produire de l'éthanol utilisé comme carburant à 40c. le litre? Pour commencer, nous voulons nous accaparer de ce marché de l'octane en attendant de pouvoir abaisser nos coûts pour être concurrentiels. Les fonctionnaires nous disent aussi de nous tourner vers les États-Unis; c'est en marche là-bas depuis 10 ans et il a fallu des mesures d'encouragement considérables depuis les débuts. Ils nous demandent pourquoi ça n'arriverait pas au Canada.

À mon avis, la raison pour laquelle cela n'arriverait pas, c'est parce que les États-Unis n'ont jamais commercialisé l'éthanol en fonction de ses avantages écologiques. À l'origine, ce devait être un prolongateur pour le pétrole à 80$ le baril. Comme le pétrole n'a jamais atteint ce prix, ils ont commencé à commercialiser de l'octane à bon marché.

[*Texte*]

We went down two years ago and talked to Marty Andreas, head of the ethanol department for Archer Daniels Midland, by far the largest ethanol manufacturer in the world. He says that if you are going to market ethanol, don't even tell them it's ethanol; tell them it's octane. Don't put cute little ears of corn on your pumps or any of that stuff, because people don't understand it. Just sell it as cheap octane.

We went down to talk to him a year or so later, and he said the only thing that's changed about marketing fuel ethanol is everything. This means they are going to completely change their marketing strategy from just selling ethanol as cheap octane to selling it as a premium product.

That's one thing Mohawk does. Mohawk sells ethanol gasoline as an expensive premium product. They find a market for it. I think that's good, because I think it's a premium product in a lot of different ways.

Mr. Kilgour: Why aren't the grain farmers surrounding the Parliament Buildings and demanding that we force larger use of ethanol—

Mr. Johnson: There's a lot of support in agriculture. I am stepping out of my bounds here, because I don't come from the west and I don't understand the politics as well out there. But out west the farm policy concept is that you have the people who want to export grain. That is what we do in Canada; we grow grain and we export it. That is what we do. The other mind-set in there—and I think it's the one I agree with—is that we should utilize more grain in our own market, value-added products.

The Poundmaker ethanol plant in Lanigan is a perfect example where they integrate a fuel-ethanol plant with a feedlot and feed the spent grains directly to the cattle. This has enormous energy and cost savings. They produce two very high value-added products, beef and ethanol. I hope that is the way people are going to see this in the future. This has so many aspects to it economically. Creating jobs in the Prairies doesn't seem like a bad thing to do with fuel ethanol.

The Chairman: If I could interject here, I would like to remind the committee that we may want to look at the Crow Rate at another time. I don't think our witness is an expert in this area.

I understand the Crow Rate is not paid to the farmer, so if he's selling his grain locally he gets a different price than if he exports it. The export grain is the market they go after. I'm not an expert, but there is something about the Crow Rate in this discussion as to why—

[*Traduction*]

Il y a deux ans, nous sommes allés aux États-Unis et nous y avons rencontré Marthy Andreas, chef du département d'éthanol pour la société Archer Daniels Midland, de loin le plus gros fabricant d'éthanol au monde. Il nous a dit que pour vendre de l'éthanol, il ne faut pas dire que c'est de l'éthanol, mais plutôt de l'octane. N'affichez pas de beaux petits épis de maïs sur vos pompes à essence ou des choses du genre, car les gens ne comprennent pas. Il suffit de le vendre comme de l'octane bon marché.

Environ un an après, nous sommes retournés le voir et il nous a dit que la seule chose qui avait changé dans la mise en marché de l'éthanol utilisé comme carburant c'est tout le processus. Cela signifie que cette entreprise va complètement modifier sa stratégie de mise en marché pour passer de la commercialisation de l'éthanol comme de l'octane bon marché, à sa vente en tant que produit de qualité supérieure.

C'est une chose que fait la compagnie Mohawk. Elle vend de l'essence à l'éthanol comme produit cher de qualité supérieure. Elle trouve un marché pour cela. Je pense que c'est bien car c'est un produit de qualité supérieure de bien des façons.

M. Kilgour: Pourquoi les céréaliculteurs n'assiègent-ils pas le Parlement pour exiger un usage plus répandu de l'éthanol. . .

M. Johnson: Il y a beaucoup d'appui dans le milieu agricole. Je sors ici des limites de mon territoire, parce que je ne viens pas de l'Ouest et que je ne comprends pas aussi bien les politiques qui sont appliquées là-bas. Mais dans l'Ouest, le concept de la politique agricole c'est que les producteurs veulent exporter leurs céréales. C'est ce que nous faisons au Canada; nous cultivons des céréales et nous les exportons. L'autre attitude profondément ancrée là-bas—et je suis tout à fait d'accord à ce sujet—c'est que nous devrions utiliser davantage de céréales sur notre propre marché, d'avantage de produits à valeur ajoutée.

L'usine d'éthanol Poundmaker à Lanigan est un exemple parfait d'intégration d'une usine d'éthanol utilisé comme carburant et d'un parc d'engraissement où les bovins sont alimentés directement avec la drêche. Cette formule permet de réaliser d'énormes économies d''énergie et d'argent. On y obtient deux produits de grande valeur ajoutée: la viande de boeuf et l'éthanol. J'espère que ce sera la vision future que nous adopterons. Cette situation présente de nombreuses facettes sur le plan économique. L'éthanol ne semble pas devoir être une mauvaise chose pour ce qui est de la création d'emplois dans les Prairies.

Le président: Si je puis me permettre de faire une remarque, j'aimerais rappeler aux membres du comité que nous pourrions peut-être étudier le tarif du Nid-de-corbeau à un autre moment. Je ne pense pas que notre témoin soit un expert en la matière.

Je crois comprendre que le tarif du pas du Nid-de-corbeau n'est pas versé à l'agriculteur, si bien qu'en vendant ses céréales sur le marché local il obtient un prix différent que s'il exportait. C'est le marché à l'exportation qui intéresse les producteurs. Je ne suis pas un expert, mais il y a un élément à propos du tarif du Nid-de-corbeau dans cette discussion . . .il s'agit de savoir pourquoi. . .

[*Text*]

Mr. Harvey: Don't believe everything you hear from the cattle commission.

Mr. Kilgour: Perhaps our witness knows; he seems to know just about everything on the subject.

Mr. Johnson: I'll make something up if I don't know anything about it. Essentially that's what it is. A Crow Rate benefit is paid on grain exported off the Prairies. In order to get the Crow Rate you have to export the grain. If you use the grain on the farm, you save the government money but you don't necessarily save the farmer money.

That is another aspect of fuel ethanol, the transportation costs. I think the last figure I saw was 17¢ a bushel to move corn from Saskatchewn into... And it cost me 17¢ to move it off my farm to the elevator. So it's a very highly subsidized freight rate.

Mr. Harvey: I want to get clear one small point. When you say the remission of the 4¢ excise tax—

Mr. Johnson: It's actually 8.5¢ a litre on the ethanol portion. That is not on the blended gasoline. That is just on the ethanol, the 10%.

Mr. Harvey: That's what I wanted to get clear. We are not talking about the whole gallon. We are talking about the 10% of the gallon that is ethanol.

Mr. Johnson: That is correct.

Mr. Harvey: In your submission, you note that ethanol has been deemed an environmental choice product. Are you aware of any federal government department or installation anywhere in the country—they would have to be in western Canada, I suppose—that is using ethanol blend fuel at this point?

• 2010

Mr. Johnson: No, but again it is a question of the availability of it. You can't buy it in downtown Ottawa.

That is one of the big frustrations that we have when we promote fuel. We promote it to the general public and they say, "Great, where can I buy it?" We have to tell them that they can't. That's a very difficult thing for us to say.

You have one department of government looking at all the aspects of fuel ethanol. This is the only fuel today that is deemed to have a net environmental benefit, yet it is not available. If we got the same incentives for fuel ethanol that other alternative fuels...I'm not against other alternative fuels. The market for gasoline is so huge in Canada that if we just took over a certain portion of the octane market or a certain portion of the environmental choice market...

There are other markets for ethanol besides fuel. There is talk in the United States of desulphuring coal with an ethanol process. I don't particularly understand it, but they seem to think that it has the potential to create a vast market

[*Translation*]

M. Harvey: Ne croyez pas tout ce que vous dit la commission bovine.

M. Kilgour: Notre témoin est peut-être au courant; il semble tout savoir sur la question.

M. Johnson: J'inventerai quelque chose si je ne sais rien sur le sujet. Voici l'essentiel. Une indemnité est versée sur les céréales exportées des Praires dans le cadre du tarif du Nid-de-corbeau. Pour obtenir ce tarif, vous devez exporter les céréales. Si vous les utilisez à la ferme, vous faites économiser de l'argent au gouvernement, mais vous, l'agriculteur, vous n'en n'économisez pas forcément.

C'est un autre aspect de l'éthanol utilisé comme carburant, à savoir les frais de transport. Je pense que le dernier chiffre que j'ai vu était de 17c. le boisseau pour transporter le maïs de la Saskatchewan jusqu'à... Et cela me coûtait 17c. pour le transporter de ma ferme au silo. Il s'agit donc d'un taux de fret très fortement subventionné.

M. Harvey: Je voudrais apporter un petit éclaircissement. Lorsque vous parlez de l'exemption de la taxe d'accise de 4 cents...

M. Johnson: C'est en réalité 8,5c. le litre sur la part que représente l'éthanol. Ce n'est pas sur l'essence mélangée. C'est seulement sur l'éthanol, soit 10 p. 100.

M. Harvey: C'est ce que je voulais vous faire préciser. Nous ne parlons pas de tout le gallon. Nous parlons des 10 p. 100 que représente l'éthanol dans le gallon.

M. Johnson: C'est exact.

M. Harvey: Dans votre exposé, vous mentionnez que l'éthanol a été désigné comme produit de «choix environnemental». Connaissez-vous une installation ou un ministère fédéral quelconque au pays—il faudrait que ce soit dans l'ouest du Canada, je suppose—qui utilise actuellement du carburant mélangé à base d'éthanol?

M. Johnson: Non, mais encore une fois c'est une question de disponibilité du produit. Vous ne pouvez pas en trouver dans le centre ville d'Ottawa.

C'est l'une des grandes frustrations que nous rencontrons dans la promotion du carburant. Nous en faisons la promotion au grand public qui nous dit «très bien, où pouvons-nous l'acheter?» Nous devons leur répondre que c'est impossible. Or, c'est une chose très difficile à dire pour nous.

Un ministère fédéral se penche sur tous les aspects de l'éthanol utilisé comme carburant. À l'heure actuelle, c'est le seul carburant qui soit réputé avoir un avantage écologique net, et pourtant il n'est pas disponible. Si nous pouvions bénéficier des mêmes stimulants pour l'éthanol que pour les autres carburants de remplacement... je n'ai rien contre ces derniers notez bien. Le marché de l'essence est si gros au Canada que si nous pouvions accaparer une simple partie du marché de l'octane ou du marché «choix environnemental»...

Il existe d'autres marchés pour l'éthanol, en dehors du carburant. Aux États-Unis, on parle de la possibilité de désulfuration du charbon par un procédé à base d'éthanol. Je n'y comprends pas grand-chose, mais les Américains semblent

[*Texte*]

down there. The 350 million bushels that they are talking about... Under the U.S. Clean Air Act, with ethanol's oxygenating benefits, they think they have virtually mandated a huge oxygenated gasoline market in the United States. One of the estimates we have seen predicts a boost in ethanol use to about 1 billion bushels of corn a year.

Mr. Harvey: On page 10 you say "significant export markets currently exist for the dried distillers grains (DDGs), the co-product of ethanol fermentation". Do you have any more information on these export markets? Could you describe them in a bit more detail? I must admit, this comes as a bit of a surprise to me.

Mr. Johnson: The reason they can find such a market in Europe is that they are not deemed to be a grain export so they come in under preferential trade rates that soybean meal and other protein sources would be up against. That's been a huge fight in the GATT. The Europeans, of course, have a very protective grain market. They have variable import tariffs, which means they set the tariffs wherever they want.

Dried distillers grains slip in under those tariffs because they were allowed in when there were very few DDGS around. It was something that the Europeans didn't think of when they were busy shutting the doors to everything else. It finds huge acceptance in the European market because it is extremely cheap compared to other protein sources.

Mr. Harvey: Do you expect it to last, especially if we get into large-scale production?

Mr. Johnson: As I said, the Europeans were talking a lot about rebalancing, about trying to keep these grains out, but they just came to an agreement with the Americans. The Americans threatened to do everything except sending in the marines to keep the market open, and the Europeans finally capitulated. They have set specifications for the fat content and the corn gluten content of these dried distillers grains, but the market is still open and still expanding.

The people interested in building ethanol plants in Canada have been approached by European sources who are prepared to sign contracts to take all of their dried distillers grains for the next five years. So there is a very healthy export market for these grains and we believe there is a very good market for internal use of these protein grains.

There is a plant in Ontario that produces ethanol, although this is a high-grade ethanol for the industrial market—solvents and things like that. It used to be called Sun Root Energy but now it is called Commercial Alcohols. They use the corn fermentation process of course. The spent grains that they use now—they don't dry them, they market them as distillers wet grains rather than distillers dried grains.

[*Traduction*]

dire que ce procédé présente un potentiel pour d'énormes débouchés dans ce pays. Les 350 millions de boisseaux dont ils parlent... En vertu du Us Clean Air Act, avec les propriétés oxygénante de l'éthanol, ils pensent avoir pratiquement obtenu un énorme marché de l'essence oxygénée aux États-Unis. D'après les estimations que nous avons lues, on prévoit un essor de l'éthanol qui permettrait d'utiliser environ 1 milliard de boisseaux de maïs par an.

M. Harvey: À la page 10, vous dites que d'importants marchés d'exportation existent déjà pour la drêche de distillerie séchée, le produit secondaire de la fermentation de l'éthanol. Possédez-vous de plus amples renseignements sur ces marchés d'exportation? Pourriez-vous les décrire de façon un peu plus détaillée. Je dois avouer que cela me surprend quelque peu.

M. Johnson: La raison pour laquelle ils peuvent trouver un tel débouché en Europe c'est que la drêche de distillerie sèchée n'est pas considérée comme une céréale d'exportation, si bien qu'elle entre dans les tarifs d'échanges préférentiels contre lesquels le tourteau de soja et d'autres sources protéiques entreraient en concurrence. Cela a déclenché une grande bataille au sein du GATT. Les Européens sont évidemment très protectionnistes sur leur marché des céréales. Ils disposent de tarifs douaniers variables à l'importation, ce qui signifie qu'ils fixent les tarifs douaniers comme bon leur semble.

La drêche sèche de distillerie se faufile dans ces tarifs douaniers parce que son importation a été autorisée alors qu'il y en avait très peu sur le marché. C'est un produit auquel les Européens n'ont pas pensé lorsqu'ils se préoccupaient de fermer la porte à tous les autres produits. La drêche a été très bien acceptée sur le marché européen, car elle est fort peu coûteuse comparativement aux autres sources protéiques.

M. Harvey: Pensez-vous que cette situation va durer, surtout si nous entrons dans une production à grande échelle?

M. Johnson: Comme je l'ai déjà dit, les Européens ont beaucoup parlé de rééquilibrage, d'exclusion de ces céréales, mais ils viennent d'en arriver à une entente avec les Américains. Ces derniers ont menacé de tout faire pour maintenir le marché ouvert, sauf peut-être d'envoyer leur armée, et les Européens ont fini par capituler. Ils ont établi des normes pour la teneur en matière grasse et la teneur en gluten de maïs de cette drêche sèche de distillerie, mais le marché est demeuré ouvert et il est toujours en expansion.

Les personnes désireuses de construire des usines d'éthanol au Canada ont été approchées par des intérêts européens qui sont disposés à signer des contrats pour acheter toute leur drêche sèche de distillerie pour les cinq prochaines années. Il y a donc un excellent marché d'exportation pour ces céréales et nous sommes d'avis qu'il y a un très bon débouché canadien pour ces céréales protéiques.

En Ontario, il existe une usine qui produit de l'éthanol, même s'il s'agit d'éthanol de haute qualité pour le marché industriel—les solvants et autres produits du genre. Elle s'appellait auparavant Sun Root Energy mais s'appelle maintenant Commercial Alcohols. Elle utilise évidemment le procédé de fermentation du maïs. La drêche qu'elle emploie actuellement—elle ne la fait pas sécher et elle la vend comme drêche humide de distillerie.

[*Text*]

They truck them all the way down to New York State and sell then to dairy farmers. They have found a premium market down there. In the processing of the corn the protein constituent is changed and it becomes what they call a high bypass protein. In other words, in ruminant animals, rather than being processed in the stomach of the animal, it is absorbed through the gut. So it's a very much easier protein to absorb than, say, something like crude protein in alfalfa meal or something like that. In dairy farms, and particularly in New York... The reason I go to New York is because this dried distillers grain is wet, and you have to feed it up over three to four days in order to keep it from spoiling in the hot weather. New York State has large enough dairy farms that can do that, whereas in Ontario the dairy farms tend to be smaller and they can't take a load at a time. That's why they go to New York, but the New York dairy farms pay a very high premium for the protein value in that feed because of this.

[*Translation*]

Cette compagnie transporte toute la drêche jusqu'à l'État du New York pour la vendre aux éleveurs laitiers. Elle a trouvé là-bas un excellent marché. Lors de la transformation du maïs, l'élément protéique est modifié et devient ce qu'on appelle une protéine dérivée de qualité supérieure. Autrement dit, chez les ruminants, au lieu d'être transformée dans l'estomac de l'animal, elle est absorbée par l'intestin. Il s'agit donc d'une protéïne beaucoup plus facile à absorber que quelque chose comme la protéïne brute contenue dans la farine de luzerne ou un produit du genre. Dans les fermes laitières, et en particulier dans l'État de New York... La raison pour laquelle je vais dans l'État de New York, c'est que cette drêche de distillerie est humide et qu'il faut la donner au bétail dans les trois ou quatre jours pour qu'elle ne se détériore pas lorsqu'il fait chaud. L'État de New York compte des fermes laitières assez grosses pour y parvenir, tandis que les fermes laitières de l'Ontario ont tendance à être plus petites et ne peuvent pas accepter des chargements complets en une seule fois. C'est la raison pour laquelle la drêche est envoyée dans l'État de New York, et c'est aussi pour cela que les fermes laitières de cet État payent un prix très élevé pour la valeur protéïque de cet aliment.

• 2015

Some people suggested that we should be putting up plants to produce these proteins and oils and have ethanol as an incidental product from the distillation process. I think probably some research could be done in the constituents of these by-products.

Certaines personnes ont laissé entendre que nous devrions construire des usines pour produire ces protéïnes et ces huiles et obtenir de l'éthanol comme produit accessoire du procédé de distillation. On pourrait probablement effectué certaines recherches sur les éléments constitutifs de ces sous-produits.

The two different types of plants to produce ethanol are the wet mills and the dry mills. Essentially the wet mills are expansive plants that produce a variety of products. Before they begin the processing, they steep the corn and separate it into its constituents and sell a range of products. From that they sell two types of protein meal, they sell the corn oil, and they sell the fibre separately. In the United States in particular, out of the starch they make ethanol, they convert the ethanol to sugar and... They make ethanol from the sugar or they sell the sugar as high-fructose corn syrup for part of the year. We do have a high-fructose corn syrup market in Canada, but it's a much smaller one than in the United States. That's another subject altogether. We can talk about that one for a day.

Deux types différents d'usines peuvent produire de l'éthanol: par broyage humide ou par broyage à sec. Les usines à broyage humide sont très coûteuses et donnent tout un éventail de produits. Avant le début de la transformation, on fait tremper le maïs et on le sépare en ses éléments constitutifs et l'on obtient toute une gamme de produits qu'on peut vendre. Par la suite, on vend deux types de tourteaux protéïques, l'huile de maïs et la fibre séparément. Aux États-Unis en particulier, les usines fabriquent de l'éthanol à partir de l'amidon, elles convertissent l'éthanol en sucre et... Elles fabriquent de l'éthanol à partir du sucre ou elles vendent le sucre comme sirop de maïs enrichi en fructose pendant une partie de l'année. Nous avons un débouché pour le sirop de maïs enrichi en fructose au Canada, mais il est beaucoup plus petit que le marché américain. C'est une autre question. Nous pourrions en parler pendant toute une journée.

We allow the importation of cheap raw sugar into Canada, which reduces our ability to market high-fructose corn syrup in Canada. Probably the plants that will be built in Canada will be the dry milling plants at lower construction cost, but essentially they only market two products, and that is ethanol and the spent grains.

Nous permettons l'importation de sucre brut bon marché au Canada, ce qui diminue notre capacité de commercialisation du sirop de maïs enrichi en fructose au Canada. Les usines qui seront construites au Canada seront probablement des usines à broyage à sec dont le coût de construction est plus faible, mais elles ne pourront commercialiser que deux produits, à savoir l'éthanol et la drêche.

Mr. Harvey: Let me put to you the same question I put to the two gentlemen from the Biomass Energy Institute, which, bluntly put, is: why should we sink a bunch of money into a fuel additive for an engine system that may not be around in 20 years?

M. Harvey: Permettez-moi de vous poser carrément la même question qu'aux deux représentants de l'Institut de l'Énergie Biomasse Inc.: Pourquoi devrions-nous engloutir des piles d'argent pour fabriquer un additif de carburant pour un type de moteur qui ne sera peut-être plus sur le marché dans 20 ans?

[*Texte*]

Mr. Johnson: Any money you put into that you're going to get back in a lot less than 20 years. This is not a long-term investment.

Mr. Harvey: Assuming that we don't have an endless amount of money, assuming that we have to be fairly canny about where we put the money we have.

Mr. Johnson: I guess the answer to that is that we are not asking for an endless supply of money. If you want to put a five-year or seven-year limit, whatever you consider to be a reasonable length of time, on the time that you're going to subsidize a fuel ethanol industry... One thing about the excise remission is that if you give the excise remission and nobody makes any ethanol it doesn't cost the government any money at all. If we're right and people begin to produce it, initially it won't cost the government very much money. By the fifth year or by whenever it is deemed the ethanol industry can survive on its own, then all those accumulated benefits to agriculture will still be there and the government hopefully won't have to support it any longer, so there will be tremendous benefits to the government at that time.

I think if we have a market for fuel ethanol for the next 20 years and it is then superseded by hydrogen or by electric cars or whatever, that's the way it will be. I think right now if you want to be an environmentally friendly consumer, one of the best things to do is to sell your old clunker and buy a new car. New cars are very much cleaner burning than the old cars were, but you pay a tremendous amount for that technology. You pay $25,000 for a new car, and a lot of that is internalized in the cost of development work to make these cars run cleaner. If you don't have $25,000 to buy a new car, your options are to buy reformulated gasoline and reduce your pollutants that way. I think it's probably cheaper to do it that way than it is to buy into new car technology.

Mr. Harvey: Good advertising copy. If we can just light on that for a minute—the question of the cleaner fuel technology. In fact some fuel trials have noted a higher level of aldehyde emissions. Doubtless you've run across this concern. I was just wondering what answer you could give to it. Aldehyde, especially in urban level concentrations, can of course turn into fairly nasty stuff.

• 2020

Mr. Johnson: I wish to make two points. One, aldehyde concentrations are very low, to begin with. I think that when we made submissions to the royal commission looking into the phase-out of lead they looked into the issue of aldehydes

[*Traduction*]

M. Johnson: Il vous faudra bien moins de 20 ans pour récupérer tout l'argent que vous investirez là-dedans. Il ne s'agit pas d'un investissement à long terme.

M. Harvey: Supposons que nous ayons des ressources financières limitées et que nous devons faire preuve de beaucoup de prudence dans l'investissement de notre argent.

M. Johnson: Ce que j'ai à vous répondre, c'est que nous ne demandons pas des ressources financières illimitées. Si vous le voulez, vous pouvez fixer un délai de cinq ans ou de sept ans, un délai quelconque que vous jugez raisonnable, à la période pendant laquelle vous allez subventionner une industie de l'éthanol utilisé comme carburant... Une précision à propos de l'exemption de la taxe d'accise, c'est que si vous l'accordez et que personne ne fabrique de l'éthanol, cela ne coûtera rien au gouvernement. Si nous avons raison et si les gens commencent à en fabriquer, au départ cela ne coûtera pas très cher au gouvernement. À la fin de la cinquième année ou de la période que vous aurez jugé raisonnable pour que l'industrie de l'éthanol puisse survivre par elle-même, alors tous les avantages accumulés pour le secteur agricole seront toujours présents et le gouvernement n'aura plus, du moins nous l'espérons, à financer cette industrie, si bien que le gouvernement en tirera alors des avantages énormes.

À mon avis, si un marché existe pour l'éthanol utilisé comme carburant au cours des 20 prochaines années et s'il est ensuite remplacé par l'arrivée des voitures à hydrogène ou électriques ou autres, alors, à bien va! À l'heure actuelle, si vous voulez être un consommateur soucieux de l'environnement, l'une des meilleures choses à faire est de vendre votre vieux tacot et d'acheter une nouvelle voiture. La combustion des moteurs des nouvelles voitures est beaucoup plus propre que celle des vieux tacots, mais il faut payer un prix astronomique pour cette technologie. Pour acheter une nouvelle voiture, il en coûte 25,000$ et une grande partie de cet argent reflète le coût des travaux de développement nécessaires pour améliorer la combustion de ces voitures. Si vous ne disposez pas de 25,000$ pour acheter une voiture neuve, vous avez le choix d'acheter de l'essence reformulée et de réduire vos produits polluants de cette façon. Il en coûte vraisemblablement beaucoup moins cher de cette façon qu'en achetant une nouvelle voiture.

M. Harvey: C'est une bonne page publicitaire. Si nous pouvions nous arrêter un instant pour faire la lumière sur ce point—la question de la technologie des carburants plus propres. En effet, certains essais de carburant ont permis de déceler un niveau plus élevé d'émissions d'aldéhydes. Vous avez sans aucun doute eu vent de cette préoccupation. Je me demandais tout simplement quelle réponse vous pourriez donner à ce sujet. Les aldéhydes, surtout dans les concentrations relevées en milieu urbain, peuvent évidemment devenir des produits assez nuisibles.

M. Johnson: Je voudrais faire deux remarques. Tout d'abord, les concentrations d'aldéhydes sont très faibles. Je crois me souvenir que lorsque nous lui avons présenté des mémoires, la Commission royale chargée d'étudier

[*Text*]

from fuel ethanol, and they made the determination that the increases in aldehyde emissions from the use of ethanol were not significant. Aldehydes can be very easily reduced in the catalytic converters. Cars equipped with catalytic converters reduce the aldehydes.

One of the things about aldehydes is that they are precursors to ozone formation. Even though there is a very slight increase in aldehyde emissions from ethanol use, it is better than methanol because the methanol aldehydes are formaldehyde. The ethanol aldehydes are acetaldehydes, which are less photoreactive than formaldehydes. I wouldn't try to say that there is no concern at all. I think that if we can improve our catalytic technology to reduce it even further, we should do that.

To help you out a little bit further, if you are looking for the negatives on fuel ethanol, another one is nitrous oxide. Ethanol does increase the emissions of nitrous oxide by 3% to 5%. That is a big concern. It was a big concern down in the United States that the increase in oxide emissions were going to reduce its use in California. Essentially, they said that because ethanol is so good in other areas, reducing carbon monoxide in particular, this mitigates the increase in NOX emissions. In other words, you have to reduce carbon monoxide emissions by six times as much as you increase NOX emissions to come out even, and it is more like about 12:1. There still is a net benefit to reduce ozone-forming compounds. That is really what we are talking about here—in aldehydes, NOX emissions, VOX emissions, it is ozone formation.

With respect to the way they sell ethanol in the United States—they would probably kill me for saying this down there—I think that ethanol is probably neutral to slightly positive for ozone formation reduction. That is because down there they get a volatility waiver of 1 lb. psi. In other words, when you add ethanol to gasoline it tends to increase the volatility of the gasoline at the 10% blend.

We have taken the position in Canada that in order to sell ethanol gasoline in Canada, if we are going to sell it on environmental grounds it will have to be as environmentally friendly as possible. We have taken the position that all ethanol-blended gasoline is going to be sold at the same volatility standards as regular gasoline. It is going to increase the cost of ethanol in Canada, but we think that if we do that and reduce volatile organic compound emissions, we are going to be very positive to ozone formation in Canada if we follow those regulations, whereas in the United States they are neutral or slightly positive. I think that we could sell ethanol as being very positive to ozone formation reduction.

[*Translation*]

l'élimination progressive du plomb s'est penchée sur la question des aldéhydes provenant de l'éthanol utilisé comme carburant et elle a jugé que les augmentations des émissions d'aldéhydes découlant de l'utilisation de l'éthanol était insignifiantes. Il est très facile de réduire les quantités d'aldéhydes dans les convertisseurs catalytiques. Les voitures équipées de ces convertisseurs réduisent les émissions d'aldéhydes.

L'une des choses intéressantes à propos des aldéhydes, c'est que ce sont des précurseurs de l'ozone. Même si l'on constate une très légère augmentation des émissions d'aldéhydes découlant de l'utilisation de l'éthanol, c'est mieux que le méthanol, car les aldéhydes tirées du méthanol sont des formaldéhydes. Les aldéhydes tirés de l'éthanol sont des acétaldéhydes qui sont moins photoréactives que les formaldéides. Je n'irai pas jusqu'à dire que ça ne nous préoccupe pas du tout. À mon avis, si nous pouvons améliorer notre technologie catalytique pour réduire encore les émissions d'aldéhydes, nous devrions le faire.

Pour vous faciliter encore un peu plus la tâche, l'oxyde nitreux est un autre des éléments négatifs découlant de l'utilisation de l'éthanol comme carburant. L'éthanol augmente les émissions d'oxydes nitreux de 3 à 5 p. 100. C'est une préoccupation sérieuse. Les Américains se sont penchés sur la question, car l'augmentation des émissions d'oxydes nitraux allait provoquer une diminution de son utilisation en Californie. Essentiellement, les Américains disaient qu'étant donné que l'éthanol était si intéressant dans d'autres domaines, en particulier pour réduire les émissions de monoxyde de carbone, cela compensait l'augmentation des émissions d'oxydes nitreux. Autrement dit, pour arriver à égalité il faut réduire six fois plus les émissions de monoxyde de carbone qu'il y a d'augmentation d'émissions d'oxydes nitreux, et le ratio est plus proche de 12 pour 1. Il y a encore un avantage net à réduire les précurseurs d'ozone. C'est vraiment ce dont nous parlons ici aujourd'hui—dans les aldéhydes, les émissions de NOX et de VOX—est de formation d'ozone.

En ce qui concerne la méthode de commercialisation de l'éthanol aux États-Unis—on me tuerait probablement pour dire cela ici au Canada—je pense que l'éthanol a une action vraisemblablement neutre ou légèrement positive en ce qui concerne la réduction de la formation d'ozone. C'est parce qu'aux États-Unis il y a une exemption de la volatilité d'une livre par pouce carré. Autrement dit, lorsqu'on ajoute de l'éthanol à l'essence, on a tendance à accroître la volatilité de l'essence dans le mélange à 10 p. 100.

Au Canada, nous avons décidé qu'afin de vendre de l'essence à base d'éthanol, si nous voulons la vendre pour des motifs écologiques, il faudra qu'elle soit aussi favorable à l'environnement que possible. Nous avons décidé que toutes les essences mélangées à base d'éthanol seront vendues selon les mêmes normes de volatilité que les essences ordinaires. Il y aura une augmentation du coût de l'éthanol au Canada, mais nous pensons qu'en agissant ainsi et en réduisant les émissions de composés organiques volatils, nous aurons une influence très positive sur la formation d'ozone au Canada en suivant cette réglementation, alors qu'aux États-Unis l'influence est neutre ou légèrement positive. À mon avis, nous pourrions vendre l'éthanol en disant qu'il a une influence très positive sur la réduction de la formation d'ozone.

[*Texte*]

Again, we are going to have to sell that as a benefit to fuel ethanol. I think that is an issue that we will have to sell very hard.

Mr. Harvey: Just to take that upbeat note for a minute, because, as I noted earlier, I am a modest ethanol booster myself, besides the sort of effective recycling atmospheric carbon as opposed to dredging up lithospheric carbon, and the much reduced CO emissions, are there any other environmentally salubrious, salutary effects that you can itemize for us?

Mr. Johnson: If we could remove benzene from gasoline with fuel ethanol and it did nothing else, I think that would be a good enough reason to use it.

Mr. Harvey: That's the one I was looking for.

Mr. Johnson: On benzene, from my perspective the fact that we allow benzene in gasoline is almost beyond comprehension.

On my farm I use pesticides. I am aware that there are risks with pesticides. I take precautions. I use neoprene gloves, I use aprons, I use masks, I use stuff like that. If you are pulling into a self-service gas pump and you pump premium gasoline and you spill it on your hands, I would wash my hands as soon as possible, because God knows what's in that stuff. You are spraying it all over the environment and nobody seems to care much. Very few consumers out there know that there is a potent carcinogen in their gasoline, and I think it is damned near scandalous. The Americans haven't eliminated benzene from gasoline but they have very much stricter regulations on benzene in gasoline. But if we can reduce the aromatics—benzene in particular—in gasoline, I think that is one of the best long-term health benefits you can derive from ethanol.

• 2025

The Chairman: Perhaps I may interject with a couple of questions here. Mr. Johnson, just some points. I don't need long answers if you have very short ones. First of all, you say that the ethanol can be produced at 45¢ a litre, give or take. What percentage of that cost is grain cost, on the input?

Mr. Johnson: Currently, we say 10 litres per bushel of grain. A bushel produces 10 litres, or a little bit more with wheat because it weighs more; with new technology we get that up to 12. So it would be 15¢. It costs 30¢ for your grain costs and you recover 15¢ in your spent costs. So of the 45¢, approximately 15¢ of that is the cost of the grain at 45¢ a litre; so about a third of the cost is in grain, net.

The Chairman: Okay. If all the gasoline in Canada had 10% ethanol, how much grain would that take again? That was—

[*Traduction*]

De nouveau, nous devrons vendre cet argument comme un avantage pour l'éthanol utilisé comme carburant. C'est là un argument que nous devrons promouvoir très fort.

M. Harvey: Restons un instant sur cette note positive car, comme je l'ai déjà mentionné, je ne suis moi-même qu'un modeste partisan de l'éthanol. En dehors de cette sorte de recyclage efficace du carbone atmosphérique par opposition à la collecte de carbone lithosphérique, et de la réduction considérable des émissions d'oxydes de carbone, pouvez-vous mentionner pour notre gouverne d'autres répercussions saines et salutaires pour l'environnement?

M. Johnson: Si nous pouvions éliminer le benzène de l'essence grâce à l'éthanol, sans autre effet secondaire, ce serait à mon avis une raison suffisante pour l'utiliser.

M. Harvey: C'est ce que j'attendais.

M. Johnson: À propos du benzène, il est presque incompréhensible à mon point de vue que nous en permettions la présence dans l'essence.

Dans ma ferme, j'utilise des pesticides. Je suis conscient du fait que les pesticides présentent certains risques et je prends des précautions. J'utilise des gants de néoprène, des tabliers, des masques et autres choses du genre. Si vous entrez dans une station d'essence libre-service pour vous servir de l'essence de qualité supérieure, et si vous en renversez sur vos mains, je vous conseillerais de les laver le plus tôt possible, car Dieu seul sait ce qu'il y a dans l'essence. Vous en répandez partout dans l'environnement et personne ne semble s'en soucier. Très peu de consommateurs savent que leur essence contient un cancérigène potentiel et je pense qu'on frise le scandale. Les Américains n'ont pas éliminé le benzène de l'essence, mais leurs règlements sont beaucoup plus sévères à l'égard du benzène contenu dans l'essence. Mais l'on peut parvenir à réduire les aromatiques contenus dans l'essence—en particulier la benzène—, c'est à mon avis l'un des meilleurs avantages à long terme que l'on peut tirer de l'éthanol pour la santé.

Le président: Je pourrais peut-être intervenir en posant maintenant quelques questions. Monsieur Johnson, quelques détails. Je n'ai pas besoin d'explications détaillées si vous avez des réponses très courtes. Tout d'abord, vous dites qu'on peut produire de l'éthanol plus ou moins à 45 cents le litre. Quel pourcentage de ce coût représentent les céréales utilisées comme intrants?

M. Johnson: Actuellement, nous obtenons 10 litres par boisseau de céréale. Un boisseau produit 10 litres ou un peu plus avec du blé puisqu'il pèse plus lourd; avec la nouvelle technologie, nous arrivons à 12 litres. Cela ferait donc 15 cents. Il en coûte 30 cents pour vos céréales et vous récupérez 15 cents de vos dépenses. Sur un total de 45 cents, le coût des céréales représente donc 15 à 40 cents le litre; les céréales représentent donc environ un tiers du coût net.

Le président: Très bien. Si toute l'essence vendue au Canada comprenait 10 p. 100 d'éthanol, combien faudrait-il de céréales? Cela faisait. . .

[*Text*]

Mr. Johnson: It would be 8 million tonnes.

The Chairman: It is 8 million tonnes.

Mr. Johnson: We export about 32 million tonnes right now, so it would take up—

Mr. Ken Hough (Research Advisor, Canadian Renewable Fuels Association): We export about 24 million tonnes.

Mr. Johnson: Okay, sorry.

The Chairman: I have a question here that I wrote to myself and perhaps I had better ask it. How much carbon dioxide is produced per unit of energy output, keeping aside Mr. Harvey's comments that we are using recycled biomass carbon? If you don't have any guarantee that you are growing new stuff, you have to charge this fuel the same as other fuels. What is the relationship and—

Mr. Johnson: That is why we call ourselves Renewable Fuels. If we just grew one crop of corn and turned it all into ethanol, you would increase your carbon dioxide loading considerably. It is only with the regeneration, the corn the next year, recapture all the carbon dioxide that has been used in the process and in the burning. The point should be made that when you use the grain... Grain in Ontario might yield three tonnes to the acre; it also yields about three tonnes of crop residue at the same time. Of that six tonnes of biomass, you are only using the starch portion of the grain to convert it into ethanol and that takes up about 35% of the grain, so really all the energy that went into growing that corn, only a fraction of that was actually used to grow the starch that is converted to the ethanol.

We give by-product credits in the energy to the spent grains or the distillers grains, but I think credit should also be considered for the amount of crop residue that goes back in the ground. If we can increase our soil organic matter with good farming practices we can reduce the amount of carbon dioxide in the atmosphere.

The Chairman: Has anyone done a full-cycle analysis? I end up asking this of every intervener. You grow the grain; you produce ethanol; there are emissions from that; then you take the dry stuff and you feed it to cattle and they make methane. Has anyone done full-cycle analysis here?

Mr. Johnson: Yes, there has been considerable work in that, particularly on the energy balance. Again, I stress that these energy balances have been done in the United States where a lot of the plants are 10 years old. They don't use the best technology. Originally, it was thought that it took about 60,000 BTU's to produce a gallon of ethanol in the United States. The most efficient plants in the United States now have that down to below half that.

[*Translation*]

M. Johnson: Il en faudrait huit millions de tonnes.

Le président: Huit millions de tonnes?

M. Johnson: Nous exportons environ 32 millions de tonnes à l'heure actuelle, alors il en faudrait...

M. Ken Hough (Conseiller de recherche, Association canadienne des carburants renouvelables): Nous exportons environ 24 millions de tonnes.

M. Johnson: Très bien, désolé.

Le président: J'avais écrit une question pour ma gouverne, personnelle, mais je ferais peut-être mieux de vous la poser. Combien produit-on de dioxyde de carbone par unité de production d'énergie, en laissant de côte les commentaires de M. Harvey à propos du fait que nous utilisons du carbone recyclé de la biomasse? Si vous n'avez aucune garantie que vous faites pousser de nouveaux produits, vous devez facturer ce carburant au même prix que les autres. Quel est le rapport et...

M. Johnson: C'est pourquoi notre association porte le nom d'Association canadienne des carburants renouvelables. Si on faisait pousser une seule récolte de maïs pour la transformer intégralement en éthanol, cela ferait augmenter considérablement la charge en dioxyde de carbone. Ce n'est que grâce à la regénération, au maïs que l'on fait pousser l'année suivante, qu'on peut récupérer tout le dioxyde de carbone qui a été utilisé dans le procédé et lors de la combustion. Il faut souligner que lorsque vous utilisez les céréales... En Ontario, les céréales peuvent donner un rendement de trois tonnes à l'acre et elles produisent également environ trois tonnes de résidus de culture par la même occasion. Sur ces six tonnes de biomasse, vous n'utilisez que la portion d'amidon des céréales pour la convertir en éthanol, et cela représente environ 25 p. 100 des céréales, si bien qu'en réalité une partie seulement de toute l'énergie utilisée pour faire pousser ce maïs a été utilisée pour faire l'amidon qui est converti en éthanol.

On donne de l'importance au sous-produit pour ce qui est de l'énergie consommée pour la drêche ou pour la drêche de distillerie, mais je pense qu'il faudrait également tenir compte de la quantité de résidus de culture retournés dans le sol. Si l'on pouvait augmenter la matière organique de nos sols grâce à de bonnes façons culturales, on pourrait réduire la quantité de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Le président: Quelqu'un a-t-il effectué une analyse du cycle complet? Je finis par poser cette question à tous les intervenants. On fait pousser des céréales; on produit de l'éthanol; tout cela entraîne des émissions; ensuite on prend la matière sèche et on la donne comme aliment au bétail qui produit du méthane. Quelqu'un a-t-il fait l'analyse du cycle complet?

M. Johnson: Oui, beaucoup de travaux ont été réalisés à ce sujet, surtout à propos du bilan énergétique. Je tiens encore une fois à souligner que ces bilans énergétiques ont été réalisés aux États-Unis où beaucoup d'usines ont au moins 10 ans. Elles n'utilisent pas la technologie la plus moderne. Au départ, on pensait qu'il fallait 60,000 Btu pour produire un gallon d'éthanol aux États-Unis. Les usines les plus efficaces ont maintenant réduit cette consommation à moins de la moitié.

[*Texte*]

I think that is one of the advantages we have in Canada, since we don't have any industry, that we can design it any way we want. If we decide to put restrictions on the production of fuel ethanol and say that we want it produced in plants that are as energy efficient as possible and that we want the crops grown in the most environmentally positive way and programs in place to help that, I think that will—

• 2030

The Chairman: Subsequent to the meeting, could you provide the committee with a reference or two on work done in that area?

Mr. Hough: I believe those papers were actually included with our submission.

The Chairman: I haven't seen them.

Mr. Hough: Yes, they are the Congressional Research Service study and the Minnesota Ethanol Commission study.

Mr. Johnson: Canadian Renewable Fuels has commissioned a consulting firm in Toronto, as well as an agrologist from the University of Guelph making a policy advisory paper to the Ontario government, to address just what the policy should be to encourage an ethanol industry that's as environmentally friendly as possible.

Mr. Kilgour: I have a comment on the benzene. It's a carcinogen, isn't it?

Mr. Johnson: Yes, that's correct.

Mr. Kilgour: California is proposing to outlaw the use of benzene in gas after 2010.

A voice: It's outlawing gasoline.

Mr. Kilgour: I thought that, but I gather they aren't. They're just going to outlaw most of the ingredients in gasoline. But you're saying it's gasoline. Benzene is one of the things they have apparently—

Mr. Johnson: I'm quoting from memory, but under the Clean Air Act they have reduced total aromatic content in gasoline to 25%; total benzene maximums are 1%. I think the average has to be O.8% of benzene and 20% in aromatics, but the maximums are 25% and 1%. A lot of the environmentalists say that is way too high.

Mr. Kilgour: What should that do to your industry?

Mr. Johnson: Well, anything that outlaws—As soon as lead went out of gasoline in the United States, years ahead of when it went out in Canada, it opened up an octane market that ethanol competed for. That's essentially what's going to—There are two things, really. The Clean Air Act in the United States has increased the demand for alternate octane sources. Specifically, the oxygen content of ethanol is very positive. The Clean Air Act is going to be a huge boost for ethanol production in the States, there is no doubt about it.

[*Traduction*]

À mon avis, c'est l'un des avantages que nous avons au Canada, car étant donné que nous n'avons aucune industrie de l'éthanol, nous pouvons concevoir les usines à notre façon. Si nous décidons d'imposer des restrictions sur la production d'éthanol utilisé comme carburant et si nous voulons que l'éthanol soit produit dans des usines aussi écoénergétiques que possible, et si nous voulons que les cultures poussent de la façon la plus favorable à l'environnement et que des programmes soient mis en place pour favoriser ce résultat, je pense que cela fera...

Le président: Après la séance, pourriez-vous donner au comité une ou deux références de travaux effectués dans ce domaine?

M. Hough: Je crois que ces documents ont été mentionnés dans notre mémoire.

Le président: Je ne les ai pas vus.

M. Hough: Il y a l'étude du Congressional Research Service et celle de la Minnesota Ethanol Commission.

M. Johnson: L'Association canadienne des carburants renouvelables a commandé à des experts-conseils de Toronto, ainsi qu'à un agronome de l'Université de Guelph qui préparait un document de consultation en matière de politique à l'intention du gouvernement de l'Ontario, de déterminer en quoi devrait consister la politique qui encouragerait une industrie de l'éthanol qui soit aussi écologique que possible.

M. Kilgour: J'aurais une remarque au sujet du benzène. Le benzène est cancérigène, n'est-ce pas?

M. Johnson: En effet.

M. Kilgour: La Californie propose de bannir l'utilisation du benzène dans l'essence après l'an 2010.

Une voix: Ça revient à interdire l'essence.

M. Kilgour: C'est ce que j'avais pensé, mais en réalité, ce n'est pas le cas. La Californie interdira tout simplement la plupart des substances contenues dans l'essence. Mais vous dites que c'est l'essence. Le benzène est, semble-t-il, une des substances qu'on...

M. Johnson: Je cite de mémoire, mais selon la Clean Air Act, la teneur totale en aromatiques de l'essence a été ramenée à 25 p. 100 et en ce qui concerne le benzène, elle est de 1 p. 100. Je pense que la moyenne doit être de 0,8 p. 100 pour le benzène et de 20 p. 100 pour la teneur en aromatiques, mais les plafonds sont de 25 p. 100 et de 1 p. 100. Un grand nombre d'environnementalistes soutiennent que ces taux sont trop élevés.

M. Kilgour: Quelles seraient les conséquences sur votre industrie?

M. Johnson: Tout ce qui bannit... Dès que le plomb a été retiré de l'essence aux États-Unis, des années avant que le Canada fasse de même, on a ouvert un marché de l'octane sur lequel l'éthanol cherchait à percer. C'est essentiellement ce qui arrivera... Il y a deux aspects, en réalité. Aux États-Unis, la Clean Air Act, a stimulé la demande d'autres sources d'octane. Or, la teneur en oxygène de l'éthanol est très élevée. La Clean Air Act stimulera fortement la production d'éthanol aux États-Unis... ça ne fait aucun doute.

[*Text*]

Mr. Harvey: I have just one other question. In one of your submissions—I believe it was the stuff from ADM in the United States—there is what looks to be a slide saying that the cost of producing a presumably U.S. gallon of ethanol in 1979 was approximately 76,000 Btus. By 1991 that had dropped to 34,000 Btus. To what do you attribute this startling more than halving of the Btu cost of a U.S. gallon of ethanol?

Mr. Johnson: As the previous gentleman indicated, they went from a distillery technology to a technology based specifically on producing fuel ethanol. It was just heat-recovery systems, increased efficiencies, and so on.

Mr. Harvey: They cut the Btu cost by more than half.

Mr. Johnson: Yes, and I think they could probably—if you look at some of what we could do in Canada. Again, if you go back to that plant up at Kincardine, they use waste steam off the nuclear generating plant. So really, the only increase in carbon dioxide they use is the electrical energy they use in there, and that's produced from the nuclear plant, as well. Whether or not you agree with nuclear energy, you might as well use the waste steam off it, as long as it is being produced. Otherwise, it would just be wasted.

Out in Poundmaker they use natural gas, but they don't dry the distillers grains. This saves them a considerable amount of energy.

I would maintain that we probably have only three ethanol plants in Canada, and two of them are probably about the most friendly to carbon dioxide loading as any plants in North America.

Mr. Harvey: Do you know the source of this?

Mr. Hough: That came straight from ADM.

Mr. Harvey: Do you know where they got it from?

Mr. Hough: I think it was based on their production.

Mr. Johnson: You see, ADM goes a step further. When you ferment sugars, you give off carbon dioxide. They recapture that carbon dioxide and put it into a greenhouse. So they utilize some of the waste product that way, as well. They also capture carbon dioxide and sell it to the beverage industry for about $5 a tonne. Even the carbon emitted in the process can be recaptured.

The Chairman: Thank you very much indeed for appearing. We appreciate having your testimony.

• 2035

Now I would like to call Dr. Bryan Foody, President of Iogen Corporation.

Gentlemen, did you have other comments at this point?

Mr. Speers: Mr. Chairman, there was mention of dried distiller greens, high protein. I might mention that they make excellent muffins. We have done that.

Mention was made of newspapers, as I did earlier. I didn't mention that glucose is an intermediate in the newspapers to glucose to alcohol. Glucose also has a market of its own, as was mentioned recently.

[*Translation*]

M. Harvey: J'aurais une dernière question. Dans l'un de vos mémoires, à propos de l'ADM aux États-Unis, on trouve ce qui semble être la reproduction d'une diapositive indiquant que la production d'un gallon américain d'éthanol en 1979 consommait environ 76,000 Btu d'énergie. En 1991, on est descendu à environ 34,000 Btu. À quoi attribuez-vous cette réduction de plus de la moitié de la consommation énergétique nécessaire à la production d'un gallon américain d'éthanol?

M. Johnson: Comme le témoin précédent l'a indiqué, les Américains sont passés d'une technologie de distillation à une technologie visant expressément la production d'éthanol-carburant. Il s'agissait simplement de systèmes de récupération de la chaleur, d'augmentation de l'efficacité, etc..

M. Harvey: Mais ils ont réduit la consommation de Btu de plus de la moitié.

M. Johnson: Oui, et je crois qu'ils pourraient probablement... si vous examinez certaines des mesures que nous pourrions prendre au Canada. Là encore, pour reprendre l'exemple de l'usine de Kincardine, on récupère la vapeur inutilisée par la centrale nucléaire. Par conséquent, la seule source supplémentaire de dioxyde de carbone est l'électricité qui est également produite par la centrale nucléaire. Qu'on soit ou non d'accord avec l'énergie nucléaire, pourquoi ne pas récupérer la vapeur inutilisée puisqu'elle est produite de toutes façons? Sinon, c'est une perte sèche.

À Poundmaker, on se sert de gaz naturel, mais on n'assèche pas la drèche de distillerie, ce qui permet de réaliser d'énormes économies d'énergie.

Il n'y a probablement que trois usines d'éthanol au Canada, deux dont les émissions de bioxyde de carbone sont probablement les moins élevées en Amérique du Nord.

M. Harvey: Connaissez-vous la source de ces statistiques?

M. Hough: Elles proviennent directement d'ADM.

M. Harvey: Savez-vous d'où elles sont tirées?

M. Hough: Je crois qu'ADM s'est fondé sur sa production.

M. Johnson: ADM va encore plus loin. Quand on fermente les sucres, on produit du dioxyde de carbone récupéré dans une serre. ADM se sert donc aussi d'une partie des déchets. Il récupère aussi le dioxyde de carbone pour le vendre à environ 5$ la tonne aux fabricants de boissons gazeuses. Même le carbone dégagé pendant le processus peut être recyclé.

Le président: Je vous remercie d'être venu ici. Merci de votre témoignage.

Nous entendrons maintenant M. Bryan Foody, président de Iogen Corporation.

Aviez-vous quelque chose à ajouter, messieurs?

M. Speers: Monsieur le président, on a parlé de la drêche de la distillerie, de sa teneur élevée en protéines. Je précise qu'elle fait d'excellents muffins. Nous l'avons essayé.

On a mentionné le papier journal. J'en ai parlé moi-même. Je n'ai pas indiqué que le glucose est un produit intermédiaire du papier journal. Le glucose a son propre marché, comme on l'a indiqué récemment.

[*Texte*]

On gasoline and the carcinogens, one of the big things in western Canada is sniffing of gasoline by the native Indians. This is a very serious situation on the reserves. It causes, naturally, mental deterioration plus cancer factors. Thank you.

Mr. Stock: A question was asked about the reduction in the number of British thermal units required to produce a gallon of ethanol. This is an example of what I was saying earlier; that is, that if you design a distillery for ethanol, then you can bring down the British thermal units. Specifically, at Minnedosa they ferment the mash hot, because in that way they produce more ethanol, but it is a poor taste and it just brings me back to the point I was mentioning earlier, that if you stick to the old procedures of distilling ethanol that has a certain taste, it is more energy intensive.

The Chairman: Gentlemen, thank you very much.

Dr. Foody, please.

Dr. Bryan Foody (President, Iogen Corporation): Thank you very much for the invitation.

I represent Iogen Corporation. We are an Ottawa-based firm involved in the research and development relating to the processing of natural fibres. In particular, we have expertise in the production of ethanol from wood and woody materials. Our firm has committed nearly $20 million to the technology for producing ethanol from wood, and we have a staff of about 25 scientists and professionals working in that field, near the airport in Ottawa.

I have been involved in this technology probably for about the last decade, and I think I can speak with some authority about the specific issues in the area. I would like to make a few short points about the report by the Biomass Energy Institute and then talk briefly about what I think are some of the major issues that will impact on the overall success of bio-energy.

First of all, I thought the report in general was pretty good. Perhaps it understated slightly the importance and potential for biomass crops, cropped wood or grass or materials like that. In particular, there have been a number of new developments over the last several years for having very fast-growing and effectively low-cost woody types of crops. We are rapidly approaching a point where wood could be grown at a price that would be in the same ballpark as coal. That would mean that farmers could grow energy, so to speak, and it would then be used in power plants for generating electricity or in facilities that might generate transportation fuel.

The Chairman: Excuse me. When you said costs, did you mean costs per Btu or costs per tonne?

• 2040

Dr. Foody: Cost per resulting Btu.

The Chairman: Thank you.

Dr. Foody: Even normalized for wood's slightly lower energy content.

[*Traduction*]

En ce qui concerne l'essence et les substances cancérigènes, il arrive fréquemment que les autochtones dans l'Ouest canadien reniflent l'essence. Le problème est très grave dans les réserves. Il en résulte bien sûr des troubles mentaux ainsi que des cancers. Merci.

M. Stock: Quelqu'un a posé une question sur la réduction du nombre de Btu nécessaires à la production d'un gallon d'éthanol. C'est un exemple de ce que je disais plus tôt, soit qu'on peut réduire le nombre de Btu. À Minnedosa, on fermente la pâte à chaud parce que cela permet de produire plus d'éthanol, mais il a mauvais goût, ce qui m'amène à une autre observation, soit que lorsqu'on s'en tient aux anciennes méthodes de distillation de l'éthanol pour obtenir un certain goût, la consommation d'énergie est plus élevée.

Le président: Je vous remercie, messieurs.

Monsieur Foody, je vous en prie.

M. Bryan Foody (président, Iogen Corporation): Je vous remercie beaucoup de votre invitation.

Je représente Iogen Corporation. Nous sommes une entreprise établie à Ottawa qui faisons de la recherche-développement dans le domaine du recyclage des fibres naturelles. Nous nous spécialisons notamment dans la production d'éthanol à partir du bois et des matières cellulosiques. Notre entreprise a engagé près de 20 millions de dollars pour mettre au point une technique de production d'éthanol à partir du bois, et environ 25 scientifiques et professionnels oeuvrent dans ce domaine, près de l'aéroport d'Ottawa.

Je m'intéresse à cette technologie depuis une dizaine d'années et je crois pouvoir parler en connaissance de cause de quelques questions qui se posent dans le domaine. J'aimerais faire quelques remarques au sujet du rapport de l'Institut de l'énergie biomasse et exposer ensuite brièvement quelques-unes des grandes questions qui auront des répercussions sur le succès global de la bioénergie.

Premièrement, je pense que ce rapport est assez bon dans l'ensemble. Il sous-estime peut-être un peu l'importance et le potentiel des cultures de biomasse, du bois abrouti, des graminées ou des matières de ce genre. Par exemple, quelques découvertes effectuées ces dernières années permettent de cultiver très rapidement et à très peu de frais des espèces ligneuses. Nous approchons rapidement du moment où le bois pourra être produit à un prix semblable à celui du charbon. Les agriculteurs pourraient donc cultiver de l'énergie, si l'on peut dire, et cette énergie pourrait servir dans des centrales électriques ou dans des usines de fabrication de carburants.

Le président: Excusez-moi. Par coûts, vous entendez les coûts par Btu ou à la tonne?

M. Foody: Le coût par Btu produite.

Le président: Merci!

M. Foody: Et normalisé pour tenir compte de la teneur énergétique légèrement inférieure du bois.

[*Text*]

If this were to come through, the type of returns that farmers might achieve could double farm incomes in many areas. I think Canada is at the leading edge of much of the research in this area, and while it has not influenced the lives of farmers yet, I think it has the potential to do so.

Second, with respect to the production of ethanol from wood and other biomass materials, as I said, our firm has made a large commitment to that, and as is natural when I read reports that cover this, I say to myself, I would like to add this bit or that bit of information.

Let me, first of all, discuss the overall state of this technology. When we first started working in the field in the late 1970s, it was considered virtually impossible to convert wood into ethanol. It moved from being impossible to being prohibitively expensive and then to just very expensive. It is now to the point where I think the best estimates of the technology that is available today would put the cost of ethanol from wood in the ballpark of 20¢ or 30¢ per litre. That makes it in the general range of being competitive with gasoline.

To bring that technology through to commercial fruition at this stage, we need additional pilot plant testing and the construction and operation of a demonstration facility, a sort of smaller version of a commercial plant. In total, that may cost as much as $50 million. This is small potatoes when you think of the scale of energy megaprojects, but certainly still a large sum of risk capital for people to put out at this stage for a fuel that, while it may have environmental benefits, is only competitive with gasoline, so to speak.

Let me speak a little bit about some of the broader issues that are affecting ethanol or bioenergy types of crops. I think the over-arching factors there are environmental factors and how they will affect the types of fuels that people want. For instance, on the issue of global warming, if the commitments that people have been talking about actually stand, where we stabilize our CO_2 emissions, stop the growth, the increase in the use of fossil fuels, I think we will have to see hundreds of billions of dollars invested in new fuel sources over the next 30 years.

Among the largest players of that, I think biomass has a very strong potential. A recent U.S. EPA study looked at scenarios for stabilizing CO_2 emissions and estimated that within 40 years the biomass energy industry would be larger than today's oil industry, coming from what they estimated to be an almost standing start.

That is an enormous growth in an industry and I think you should take that as an indication of the types of changes in the economy we might see if there is a firm commitment, backed up by legislation or what have you, to stabilize CO_2 emissions.

[*Translation*]

Si nous y parvenions, ce que les agriculteurs pourraient en tirer pourrait leur permettre de doubler leur revenus dans certaines régions. Je crois que le Canada est à la fine pointe d'un grand nombre des travaux de recherche qui s'effectuent dans ce domaine, et même si celles-ci n'ont pas encore influencé les agriculteurs, elles pourraient le faire un jour.

Deuxièmement, en ce qui concerne la production d'éthanol à partir du bois ou d'autres sources de biomasse, notre entreprise y a engagé des fonds importants, comme je l'ai déjà indiqué. Il me paraît donc naturel, quand je lis des rapports sur la question, de vouloir apporter tel ou tel complément d'information.

Permettez-moi, tout d'abord, de faire le point sur l'état de cette technologie. Quand nous avons commencé à oeuvrer dans le domaine, à la fin des années soixante-dix, on considérait presque impossible de transformer le bois en éthanol. D'impossible qu'elle était au départ, cette tâche est devenue hors de prix, puis tout simplement très coûteuse. Nous en sommes maintenant au point où les meilleures estimations de la technologie actuellement disponible situent le coût de la production d'éthanol à partir du bois à environ 20 ou 30c. le litre, ce qui se compare avantageusement aui coût de production de l'essence.

Pour que cette technologie puisse s'appliquer à l'échelle commerciale, il nous faut d'autres essais dans des usines pilotes et une usine de démonstration, qui serait une version réduite d'une usine commerciale. Cela pourrait coûter jusqu'à 50 millions de dollars. Ce montant est une bagatelle quand on le compare aux coûts des mégaprojets énergétiques, mais il représente un capital de risque important quand on pense qu'il s'agit d'un carburant qui, même s'il présente des avantages pour l'environnement, ne concurrence que l'essence, si je peux dire.

J'exposerai maintenant en quelques mots certaines des grandes questions qui ont une incidence sur la production agricole en vue d'obtenir de l'éthanol ou de la bioénergie. Les facteurs déterminants sont les facteurs environnementaux et la façon dont ils influenceront les types de carburants que souhaitent avoir les consommateurs. Ainsi, à propos du réchauffemment de la planète, si les engagements dont il est actuellement question sont vraiment tenus et s'ils permettent de stabiliser les émissions de CO_2 et de freiner la croissance de l'utilisation des combustibles fossiles, je crois qu'il faudra investir des centaines de millions de dollars dans les nouvelles sources d'énergie au cours des trente prochaines années.

Parmi les sources les plus prometteuses, je crois qu'on peut citer la biomasse au premier rang. Une étude réalisée récemment par l'EPA aux États-Unis a porté sur les scénarios de stabilisation du CO_2. Les chercheurs ont estimé que, d'ici 40 ans, l'industrie de la biomasse serait plus importante que l'industrie pétrolière actuelle, ce qui est énorme quand on pense qu'elle est presque embryonnaire.

À mon avis, cette croissance énorme est une indication du type de changements qui pourraient survenir dans l'économie moyennant un engagement ferme, appuyé par les lois et tout le reste, en vue de stabiliser les émissions de CO_2.

[*Texte*]

Similarly, on the issues of clean air in local environmental terms, as has been said, southern California has passed a number of laws which are effectively outlawing gasoline in its current form, simply because it cannot be burned cleanly enough.

The primary fuels they are looking to switch to, at least in the near term, are alcohols, either ethanol or methanol, because they burn much cleaner. I think with the heated catalyst type engines they can burn almost as cleanly as hydrogen or electricity, at a much lower cost and with a better performing car.

The demand in the marketplace for clean fuels is what will drive the success of bio-energy of one type or another. For example, in the case of global warming, we may make the conclusion that, indeed, while we might like to stabilize CO_2 emissions, we really don't want to take any action in that direction. Or, in the case of clean air, we may say that we would like to have clean air but we really don't think it is appropriate to mandate any emission standards tougher than what we have today. I think if that is the case, you will see that bio-energy will continue to be a marginal fuel, at least until the point where all prices rise. An awful lot of money has to be invested to make bio-energy significant, and that money is, I believe, unlikely to be invested if at $20 to $30 a barrel oil there is no financial benefit to clean fuels.

• 2045

With respect to these environmental issues, I would like to talk just briefly about what I I believe to be myths that are floating around, which I think distort the debate in the area, particularly the debate as it relates to global warming.

The first is that we should really pursue only those things that are economical in their own right. That may, for example, take us a long way towards stabilizing CO_2 emissions.

I think people underestimate how efficiently Canadians actually do use their energy. By and large, people make choices. THey trade off capital costs for operating costs. I think without some strong action, we will not see ourselves getting onto a path of stabilizing CO_2 emissions.

On the other hand, I would also disagree with the presumption of those kinds of statements, because fundamentally there is an assumption that there is no societal cost to a degraded environment, that in fact we ought not ever take into account the cost of destroying our environment. I would say that there really is a true cost, and most Canadians know in their hearts there's a true cost. We should have that cost reflected in the price of fuels, so people can understand the choices.

The next of these myths, I think, relates again to global warming, and that is that Canadians would be better off if no action were taken on global warming until international agreements come into force. I think there is another

[*Traduction*]

De même, à propos de l'assainissement de l'air et des effets locaux sur l'environnement, comme des témoins vous l'ont dit, la Californie a adopté un certain nombre de lois qui, dans les faits, bannissent l'essence dans sa forme actuelle, simplement parce que sa combustion n'est pas assez propre.

Les principaux carburants vers lesquels on pense se tourner, à court terme tout au moins, sont les alcools, soit l'éthanol ou le méthanol, parce que leur combustion est beaucoup plus propre. Je crois que, dans les moteurs munis de convertisseurs catalytiques, les carburants-alcools sont presque aussi propres que l'hydrogène ou l'électricité, ils sont beaucoup moins chers et ils donnent un rendement nettement supérieur.

La demande de carburants propres sur le marché assurera le succès d'une forme quelconque de bioénergie. Ainsi, en ce qui concerne le réchauffement de la planète, nous arriverons peut-être à la conclusion que, même si nous souhaitons stabiliser les émissions de CO_2, nous ne voulons pas vraiment prendre de mesures en ce sens. Or, dans le cas de l'assainissement de l'air, nous pourrions affirmer que nous voulons de l'air propre mais que nous ne pensons pas vraiment qu'il convienne d'imposer des normes relatives aux émissions plus rigoureuses que celles qui existent actuellement. Dans ce cas, on constatera que la bioénergie continuera d'être un carburant marginal, tout au moins tant que tous les prix n'auront pas augmenté. Il faut investir des sommes considérables pour que la bioénergie devienne importante et, selon moi, ces sommes ont peu de chances d'êtres investies quand le pétrole coûte de 20 à 30 dollars le baril et que les carburants propres ne présentent aucun avantage financier.

À propos de ces questions environnementales, j'aimerais exposer brièvement ce que je crois être des mythes répandus, des mythes qui faussent le débat, notamment celui concernant le réchauffement de la planète.

Le premier mythe est que nous ne devrions prendre que les mesures qui sont économiques en soi. Cela pourrait, par exemple, retarder pendant longtemps la stabilisation des émissions de gaz carbonique.

Je crois que les gens sous-estiment l'efficience avec laquelle les Canadiens consomment l'énergie. Dans l'ensemble, les gens font des choix. Ils font des compromis entre les coûts d'immobilisation et les coûts d'exploitation. Sans certaines mesures énergiques, je ne crois pas que nous nous engagerons dans la voie de la stabilisation des émissions de gaz carbonique.

Par contre, je ne suis pas non plus d'accord avec l'hypothèse implicite contenue dans ces déclarations, parce que, fondamentalement, on suppose que la dégradation de l'environnement ne s'accompagne d'aucun coût social, que nous ne devrions jamais tenir compte des coûts qu'entraîne la destruction de notre environnement. Je dirais qu'il y a un coût réel, et que la plupart des Canadiens le savent, au fond. On devrait tenir compte de ce coût, dans le prix des carburants afin que les gens puissent comprendre les choix qui s'offrent à eux.

Un autre mythe touche au réchauffement de la planète. On pense à tort que les Canadiens se porteraient mieux si l'on se prenait aucune mesure pour réduire le réchauffement de la planète tant que des accords internationaux n'auront

[*Text*]

important underlying assumption in that type of myth, and that is that there never will be international agreements on global warming. In fact, I think Canadians would be best served if the Government of Canada or the provinces, led, by a little bit, the international community so that Canadian industry and Canadian consumers could face a slower adjustment, so that Canadian industry would be able to develop technologies that would then have utility around the world.

I think it's fair to say, in terms of fluorocarbons and ozone depletion, that there are some companies who are going to make hundreds of millions of dollars from the shift away from ozone-destroying chemicals. They're going to make that money because they identified a need and reacted to it. In fact, I think one of the elements in the recent report on competitiveness that the Canadian government received argued that tough environmental standards are good for competitiveness in industry because they make industry reactive and they make it lead competitors in other parts of the world.

The last of the myths that I would like to address is sort of a combine-and-split one, and that comes from, I think, two separate camps. One is the comment that we really should leave things to the market, and the flip side of the coin is that really the market alone can't solve our problems with respect to environmental issues.

I think on the first count, leaving things to the market, the implicit judgment is that the environment isn't worth anything, that indeed we all deserve a free garbage dump. I think that's a mistake.

I think on the second count, when one says that the market alone cannot solve the problem, what one misses is what the marketplace can actually do. It simply allocates resources. If legislation is in place that says we have to meet certain standards, the market will allocate resources to meet those standards. Having had experience with a number of the federal departments in terms of allocating resources among different technologies, I would put my bets on the combined effort of many different individuals in the private sector to try to solve a problem that they consider to be important.

• 2050

Let me just say in conclusion that when you are addressing this issue of bio-energy and asking yourself what it might or might not do, the crucial question to ask from a public policy point of view is how much it is worth to us to improve the environment, and then, secondly, how we can make sure that the least expensive or most cost-effective means of improving the environment actually come to the fore.

Those are questions that I think are important, and as you hear various proponents come by and say that their technology is good and somebody else has a great technology, what you really have to do is say these technologies in general are worth *x* to us and whoever can get us the best deal, we want to buy it. However, if you would argue that in truth the environment really isn't worth very much to us, then I would very much appreciate it if you would say that

[*Translation*]

pas été conclus. Je crois qu'une autre hypothèse importante sous-tend ce genre de mythe, celle voulant qu'il n'y aura jamais d'accord international sur le réchauffement de la planète. En réalité, je pense que les Canadiens seraient mieux servis si le gouvernement central ou les provinces devançaient un peu la communauté internationale afin que l'industrie canadienne et les consommateurs de ce pays puissent s'adapter de façon plus progressive, de sorte que l'industrie canadienne soit en mesure de mettre au point des technologies qui soient utiles dans le monde entier.

Il me paraît juste d'affirmer, à propos des fluorocarbures et de l'amincissement de la couche d'ozone, que quelques compagnies vont s'enrichir de centaines de millions de dollars par suite de l'abandon des produits chimiques qui détruisent la couche d'ozone. Elles s'enrichiront parce qu'elles auront constaté un besoin et y auront répondu. De fait, le rapport sur la compétitivité que le gouvernement a récemment reçu soutenait notamment que les normes environnementales sévères sont bonnes pour la compétitivité de l'industrie parce qu'elles l'incitent à réagir et à devancer les concurrents dans les autres régions du monde.

Le dernier mythe dont j'aimerais vous parler est un peu paradoxal, et il vient de deux camps opposés. D'une part, on entend dire que nous devrions laisser le marché agir, et de l'autre, que le marché ne peut réussir à lui seul à régler nos problèmes environnementaux.

Dans le premier cas, c'est-à-dire laisser le marché agir, le jugement implicite est le suivant: environnement ne vaut pas la peine, et que nous avons tous droit à un dépotoir gratuit. Je pense que c'est une erreur.

Dans le deuxième, quand on affirme que le marché ne peut régler le problème à lui seul, on oublie l'influence que celui-ci peut exercer. Le marché sert tout simplement à affecter les ressources. Si des lois sont en place pour imposer des normes, le marché affecte les ressources afin de respecter ces normes. Sachant par expérience comment divers ministères fédéraux répartissent les ressources entre diverses technologies, je parierais sur l'effort concerté d'un grand nombre de personnes du secteur privé pour régler un problème qu'elles jugent important.

Je conclurai en disant que, dans votre examen de la bioénergie et de ses conséquences, la question cruciale que vous devez vous poser du point de vue des politiques publiques est d'abord jusqu'à quel point il est utile pour nous d'améliorer l'environnement, et ensuite comment nous pouvons nous assurer que les moyens les moins chers ou les plus rentables d'y arriver seront effectivement mis en oeuvre.

Voilà les questions seront importantes, quand vous entendrez les partisans de différentes technologies venir vous déclarer que la leur est bonne ou que celle de quelqu'un d'autre est formidable. Vous devez vous dire que ces technologies, en général, ont un prix et que vous voulez les acheter de celui qui vous propose le meilleur prix. Mais si vous êtes vraiment convaincus que l'environnement n'en vaut pas la peine, j'aimerais que vous le déclariez clairement, que

[*Texte*]

out loud and say it so that people who are committing time and effort to developing these cleaner fuels will understand that they are really not doing society any good because truly the representatives of the population don't think it is worth valuing these types of alternatives.

Let me just close by saying that I have been involved in the global warming debate for several years and I have really become disappointed in the direction that particular debate has gone. While I don't agree with the position of some, I think it is unfortunate that it is not politically correct to argue that the costs of stabilizing CO_2 emissions are too high and we really should repudiate the government's current commitment to stabilizing CO_2. I think a lot of people would like to say that, but unfortunately that has never come up in the debate. As a result, the question of what appropriate trade-offs are and what appropriate things we should do is never asked in an honest way.

My own sense and belief is that if, as you as a committee look at the issues of how energy use might change as it changes the environment, you truly end up concluding that you think the costs are too high, then I wish you would say that you think the costs are too high and that the government should back away from this commitment. To continue on the current path of having a firm commitment but then take actions that everyone knows will not get us 10% of the way to the commitment is just dishonest with the people of Canada, and I think dishonest with the many honest citizens who try to make an effort to develop technologies in these areas.

Thank you very much. I would be happy to answer questions.

Mr. Kilgour: A friend of mine tells me that one of the Foodys is a genius. Is it you or your father or both of you? Do you have a father in the business, too?

Dr. Foody: Yes, that is right. It is a family company. In fact, this is he on my left.

Mr. Kilgour: Oh, it is probably both of you then.

Why are you doing all the talking if he is the genius?

Dr. Foody: I have been working for a number of years to push him into retirement, and this is my step in that direction, trying to grab the podium.

Mr. Kilgour: You make a lot of sense to me. I don't want to get into the business—I am sure you don't, either—called the Stake method. Isn't it called that? Are you still involved with that?

Dr. Foody: Maybe I can just say a bit about the technology for converting wood into alcohol. There are a number of sophisticated process steps in converting wood all the way to alcohol. It has been so expensive because this whole series of steps, probably three or four unit operations, have been very undeveloped.

One of the steps is called pretreatment. It is the very first step. Imagine that it is like softening wood so it then can be broken down. Canada has had a number of people working in the area who have made big contributions to the

[*Traduction*]

vous le disiez pour que les gens qui consacrent leur temps et leur énergie à la mise au point de ces carburants plus propres comprennent que leur travail n'a aucune utilité pour la société, parce que les représentants de la population ne croient pas qu'il vaut la peine d'évaluer ces solutions.

Je terminerai en disant que je participe au débat sur le réchauffement de la planète depuis quelques années et que je suis déçu de l'orientation qu'il a pris. Même si nous ne sommes pas d'accord avec certains, il me semble malheureux qu'il ne soit pas politiquement acceptable de soutenir que les coûts de la stabilisation des émissions de $C0_2$ sont trop élevés et que nous devrions renoncer à l'engagement actuel du gouvernement de stabiliser ces émissions. Je crois qu'un grand nombre de gens aimeraient pouvoir le dire, mais malheureusement, ils n'en ont jamais eu l'occasion. Par conséquent, on ne se demande vraiment jamais quels sont les compromis qui s'imposent et quelles sont les mesures appropriées à prendre.

Pour ma part, je crois que si, au cours de votre examen en comité de la façon dont la consommatin d'énergie pourrait changer à mesure qu'elle modifie l'environnement, vous arrivez vraiment à la conclusion que les coûts sont trop élevés, j'aimerais que vous le disiez clairement et que vous disiez aussi que le gouvernement devrait renoncer à son engagement. Continuer comme on le fait actuellement à avoir un engagement ferme, mais à ne prendre que des mesures qui, tout le monde le sait, ne nous permettront pas de réaliser cet engagement est tout simplement malhonnête envers les Canadiens et malhonnête envers les nombreux citoyens honnêtes qui essaient de mettre au point des technologies dans ces domaines.

Je vous remercie. Je serai heureux de répondre à vos questions.

M. Kilgour: Un de mes amis m'a affirmé qu'un des Foody est un génie. Est-ce vous ou votre père ou les deux? Votre père travaille-t-il lui aussi dans cette entreprise?

M. Foody: Oui, c'est une entreprise familiale. Il est assis à ma gauche.

M. Kilgour: Il parlait probablement de vous deux dans ce cas.

Pourquoi ne les laissez-vous pas parler, si c'est lui le génie.

M. Foody: J'essaie depuis des années de l'inciter à prendre sa retraite et c'est ma façon de le pousser dans cette direction, d'essayer de prendre sa place.

M. Kilgour: Vos propos sont très intelligents. Je ne veux pas m'engager, et vous non plus sans doute, dans ce qu'on appelle la méthode Stake. C'est ainsi qu'on l'appelle, n'est-ce pas? Est-ce que vous vous y intéressez encore?

M. Foody: Je peux peut-être glisser un mot de la méthode permettant de transformer le bois en alcool. Il y a de nombreux procédés compliqués pour effectuer cette transformation. Cela coûte cher parce que toute cette série d'étapes, probablement trois ou quatre, n'est pas assez développée.

La première étape s'appelle le prétraitement. Elle consiste, en gros, à ramollir le bois pour qu'il puisse être décomposé. Un certain nombre de chercheurs au Canada ont eu une grande contribution dans ce domaine, notamment

[*Text*]

pretreatment area, Stake Technology being one of them, but in general they all fall under the same umbrella of what is called steam explosion technology. Originally, it was done to develop and produce animal feed. I think Stake Technology is still pursuing animal feed and has modified the technology to some degree to focus on what I guess I would describe as pulping technologies.

• 2055

I think it's worth saying, though, that this pre-treatment technology is really only a very small part of the overall puzzle in converting wood into ethanol, and if I were to give it a scale of what fraction of the total problem might it be, I might say 5% of the total problem. The lighter conversions are much more difficult.

Mr. Kilgour: We're looking at the energy industry here, but people tell me that the craft method for pulp and paper is a horribly environmentally bad method and that the explosion process would be infinitely more environmentally sound for the pulp and paper industry. Can you connect that to energy, which we are supposed to be talking about here?

Dr. Foody: I think there is a problem there in comparing apples with oranges.

First of all, the craft process makes a better paper, makes an extremely strong, extremely good paper. I am something of a veteran in trying to make paper with the explosion processes, and you do not make as good a quality paper.

The primary environmental knocks that go against that process relate to the bleaching, to turning the paper white, and the use of chlorine and the resulting discharge of dioxin and other organic chlorines into rivers, or even into consumer products.

Diapers today can be found to contain dioxin, a chemical that is described by Greenpeace, at least, as the most potent carcinogen known to mankind.

If one were to pulp with an explosion type process, that doesn't mitigate the fact that one still must remove lignum, and if one were to make white paper, one still must bleach, and the bleaching technology is not all that different.

I think if you took a craft process and said, "we're not going to bleach", you would be moving towards what are essentially zero emission plants, and in fact there are proposals on the board for zero emission pulp mills out west, I believe—not ones that bleach, though.

As well, you have to realize that bleaching technology is moving ahead. Canadian mills now are actually producing white paper without chlorine in it, chlorine-free paper, and the technology is fully available to eliminate detectable dioxin emissions.

Mr. Kilgour: To bring it back to energy before the chairman makes me go back to energy, the pulp and paper industry is one of the largest employers in Canada, as you know.

[*Translation*]

Stake Technology, mais en règle générale, toutes les recherches sont désignées sous le vocable général de «technologie d'explosion thermique». Au départ, cette technologie visait à mettre au point et à produire des aliments pour animaux. Je crois que *Stake Technology* s'intéresse encore aux aliments pour animaux et a un peu modifié sa technologie afin de mettre l'accent sur ce que j'appellerais les technologies de pulpage.

Je crois cependant qu'il est bon de dire que la technologie du traitement préliminaire n'est qu'un élément minime du problème que pose la conversion du bois en éthanol et s'il fallait que je la quantifie, je dirais qu'elle ne représente que 5 p. 100 du problème global. Les conversions à des catégories plus légères sont beaucoup plus difficiles.

M. Kilgour: Nous sommes ici pour étudier le secteur de l'énergie, mais on me dit que la méthode Kraft pour les pâtes et papier est désastreuse sur le plan écologique et que celle de l'explosion le serait infiniment moins pour cette industrie. Y a-t-il là un rapport avec le domaine de l'énergie dont nous sommes censés discuter ici?

M. Foody: Je crois qu'il ne faut pas comparer des pommes et oranges.

Premièrement, la méthode Kraft permet d'obtenir un papier de meilleure qualité, et extrêmement résistant. J'ai une longue expérience du procédé de l'explosion et je puis vous assurer qu'il ne permet pas d'obtenir un papier d'aussi bonne qualité.

Sur le plan écologique, le plus grave reproche que l'on puisse faire à ce procédé a trait au blanchiment du papier qui exige l'utilisation de chlore, ce qui donne lieu au déversement de dioxine et d'autres chlores organiques dans les cours d'eau et même, à la contamination des produits de consommation.

On peut aujourd'hui trouver de la dioxine dans les couches pour bébé. C'est un produit chimique qui, du moins selon Greenpeace, est la substance carcinogénique la plus puissante qu'on connaisse.

Si l'on utilisait le procédé de l'explosion pour produire de la pâte à papier, cela ne supprimerait pas l'obligation d'éliminer les matières ligneuses et de recourir au blanchiment pour obtenir du papier blanc, procédé qui n'est pas tellement différent.

Je crois que si vous décidiez d'utiliser le procédé Kraft et que vous disiez, «pas de blanchiment», vous seriez sur la bonne voie pour créer des usines absolument non polluantes. Il y a d'ailleurs des propositions en vue de la construction d'usines de pâtes à papier de ce genre dans l'Ouest, je crois. . . Mais ce seraient des usines qui ne feraient pas de blanchiment.

Il ne faut pas non plus oublier que la technologie du blanchiment progresse. Les usines canadiennes produisent actuellement du papier blanc qui ne contient absolument pas de chlore et il existe aussi une technique permettant d'éliminer les émissions de dioxine détectables.

M. Kilgour: Revenons à l'énergie avant que le président ne m'y oblige. L'industrie des pâtes et papier est un des plus gros employeurs du Canada, comme vous le savez.

[*Texte*]

How can we take aspen and turn it into biomass that we can use in a very useful, environmentally sound way? Do you want to say anything about that?

Dr. Foody: I'm not an expert in the paper industry, but I've always been told that aspen is not one of the best woods for papermaking.

I think it is entirely plausible to take aspen and convert it into energy products, into ethanol. I think it's quite plausible. The engineering and back-up data are there to show it, and I might even say the technical experts in EMR agree that ethanol can be made from aspen for a cost probably under 30¢ a litre.

But there are a couple of big caveats there. That is, to get from here to being commercial and producing ethanol, somebody has to decide to spend $50 million, and what you are going to get out of that is a product that's competitive with gasoline.

I've been out to see the steely-eyed investment bankers in Toronto with a pitch that's just like that, and they have said, "Well, why would I want to spend $50 million to get something that's the same price as gasoline? I just go out and buy gasoline". They are much too focused to take seriously a pitch that says it would be good for the environment. Their response is, "If it would be, then get somebody who looks after the environment to put up the money. We're here to represent our investors".

Mr. Kilgour: So if the federal government and the provincial governments were to say, "You have to use a percentage of it, you have to get into that kind of fuel—

Dr. Foody: I think there are a number of approaches that could be taken. One might be that you have to use a certain amount of alcohol. Another might be a firm commitment to stablizing CO_2 emissions. If people actually believe the federal government when it says it will stabilize CO_2 emissions, I think you would see hundreds of millions of dollars pouring into development and research in the area. But nobody actually believes that. I spoke to a member of the National Energy Board recently and asked why he didn't take these pronouncements into account, and he looked at me like I was insane.

• 2100

Mr. Harvey: You know, the same thing happened to me.

Mr. Kilgour: Well, if you had $50 million, would you be better to put it into...? You were here earlier, I think, when we heard from the Ballard representative, weren't you?

Dr. Foody: No, I wasn't.

Mr. Kilgour: He basically said that $50 million would allow them to produce a fuel cell car with no combustion. Are your—

[*Traduction*]

Comment utiliser du bois de tremble pour le transformer en une biomasse que nous pourrions exploiter de manière très utile et écologique? Voudriez-vous nous dire quelque chose à ce sujet?

M. Foody: Je ne suis pas un expert de l'industrie du papier, mais on m'a toujours dit que le tremble n'était pas ce qu'il y avait de mieux pour produire du papier.

Je pense cependant qu'il est tout à fait plausible de convertir du tremble en produits énergétiques, en éthanol. C'est tout à fait plausible. Les données techniques et les données d'appoint sont là pour le montrer et je dirais même que les techniciens de EMR sont d'accord pour dire qu'il est possible de tirer de l'éthanol du tremble pour un coût probablement inférieur à 30c. le litre.

Deux mises en garde importantes s'imposent cependant. Avant de pouvoir passer à la production commerciale d'éthanol, il faudra que quelqu'un décide d'investir 50 millions de dollars; c'est alors seulement que vous aurez un produit qui pourra faire concurrence à l'essence.

Je suis allé voir ces gens au regard d'acier qui vous accueillent dans les banques d'investissement à Toronto et leur ai présenté ce genre de proposition. Ils m'ont répondu: «Pourquoi donc irions-nous dépenser 50 millions de dollars pour obtenir quelque chose qui coûte le même prix que l'essence? Nous préfèrons continuer à en acheter.» Ils sont beaucoup trop axés sur certaines préoccupations pour prendre au sérieux les arguments de quelqu'un qui leur dit que ce serait bon pour l'environnement. Leur réponse est la suivante: «Si c'est le cas, trouvez donc un bailleur de fonds chez ceux qui s'occupent de l'environnement. Nous sommes ici pour représenter nos investisseurs.»

M. Kilgour: Donc, si le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux disent qu'il faut utiliser un certain pourcentage, utiliser ce genre de carburant...

M. Foody: Plusieurs démarches sont possibles. On pourrait, par exemple, utiliser une certaine quantité d'alcool. On pourrait également prendre le ferme engagement de stabiliser les émissions de gaz carbonique. Si le public croyait vraiment que le gouvernement fédéral allait stabiliser les émissions de gaz carbonique, vous verriez affluer des centaines de millions de dollars pour alimenter la recherche et le développement dans ce domaine. Personne n'y croit vraiment. J'ai récemment demandé à un membre de l'Office national de l'énergie pourquoi il ne tenait pas compte de ces déclarations; il m'a regardé comme s'il avait affaire à un fou.

M. Harvey: Vous savez, la même chose m'est arrivé.

M. Kilgour: Si vous aviez 50 millions de dollars à investir, préféreriez-vous les mettre dans...? Vous étiez-là tout à l'heure, je crois, lorsque nous avons entendu le représentant de Ballard n'est-ce pas?

M. Foody: Non.

M. Kilgour: Il a déclaré qu'avec 50 millions de dollars, sa société serait capable de fabriquer une auto fonctionnant sur piles sans combustion. Vos...

[*Text*]

Dr. Foody: I don't know enough about that technology to really know, and I think that probably nobody in the government really knows. The right thing to do is to say that we need some clean technology, and if you want to spend $50 million, and you want to spend $50 million, more power to you. Whoever gets the cleanest technology the fastest, wins. That would be very high on my list of favourite things.

But fundamentally, to paraphrase a statement of Mike Wilson's from many years gone by, we don't want to subsidize effort; we want to reward success. Today I think our attitude towards energy development, especially alternative energy, is that we want to subsidize effort and we certainly don't want any rewards for success.

Mr. Harvey: I wanted to get into this a little bit, too. You said that very high on the list of things you would like to see is a system in which government basically said that one spends $50 million here, another spends $50 million there, and whoever gets the cleanest technology first wins.

Dr. Foody: A better way to put it is that the government could say it thinks there is a societal need for, say, stabilizing CO_2 emissions or reducing tailpipe emissions to *x*, and could make that in such a firm way that people would believe it. Then you would get entrepreneurs of all sorts competing to raise finances. They would develop. Some people would develop competing technologies, and I think you would inevitably find that the most cost-effective ones would win and would prosper and would likely make great export markets for Canada.

Mr. Harvey: Wouldn't your steely-eyed banker in Toronto still say, "That's swell, pal, but this submission and a loonie will buy you a cup of coffee?"

Dr. Foody: Sorry—my submission?

Mr. Harvey: Yes.

Dr. Foody: What it comes down to is this. I could go to my steely-eyed investment banker—or more likely, I think it would be an oil company—and I could say that the federal government just passed into law, say, a carbon permit, like the United States is now putting out sulphur permits. These carbon permits, 10-year futures, are selling for $5 a tonne, $30 a tonne. I could say that we all know that this is cast in stone. Because the Conservatives did it, we can be sure the Liberals or the NDP won't backslide. This is going to happen; we know there is a market there.

They will realize that this is a different story. They will hire or bring in their own staff and put me through a $500,000 to $1 million "due diligence". They are going to have a dozen engineers crawling up and down my back for six

[*Translation*]

M. Foody: Je ne sais pas, car je ne connais pas suffisamment cette technologie et il est probable que personne au gouvernement ne le sait non plus. Ce que nous pouvons dire c'est que nous avons besoin d'une technologie propre et si vous voulez dépenser 50 millions de dollars, bravo! Le gagnant sera celui qui produira le plus rapidement la technologie la plus propre. Je placerai cela très haut dans ma liste de priorités.

Mais au fond, pour paraphraser une déclaration de Mike Wilson il y a de nombreuses années, nous ne voulons pas subventionner l'effort; nous voulons récompenser le succès. Aujourd'hui, dans le domaine du développement énergétique, et, en particulier, des énergies de remplacement, ce que nous voulons faire, c'est subventionner l'effort, mais certainement pas récompenser le succès.

M. Harvey: J'aimerais également intervenir. Vous avez dit que vous placeriez très haut sur votre liste de priorités un système où le gouvernement dirait qu'il faudrait dépenser cinquante millions de dollars par ci et 50 autres, par là, et que le gagnant serait le premier qui mettrait au point la technologie la plus propre.

M. Foody: Une meilleure façon pour le gouvernement de le dire serait de déclarer que la stabilisation des émissions de gaz carbonique, ou la réduction des gaz d'échappement, sont toutes deux nécessaires à notre société et il pourrait en faire une obligation si rigoureuse que les gens le croiraient. Vous auriez aussitôt toutes sortes d'entrepreneurs qui se bousculeraient pour trouver les fonds nécessaires. Ils effectueraient le travail de développement requis. Certains élaboreraient des technologies concurrentes, et, en fin de compte, ce serait les plus économiques qui s'imposeraient et qui créeraient probablement des débouchés importants sur les marchés d'exportation pour le Canada.

M. Harvey: Votre banquier au regard d'acier de Toronto ne ne vous dirait-il pas malgré tout que tout cela est bien beau, mais que ce jeu ne vaux pas la chandelle.

M. Foody: Excusez-moi—ma proposition?

M. Harvey: Oui.

M. Foody: Voici en fait ce qui se passerait. Je pourrais aller voir mon banquier au regard d'acier plus probablement, une société pétrolière—et lui dire que le gouvernement fédéral vient d'adopter une loi prévoyant l'octroi de permis d'émission de gaz carbonique, comme le font actuellement les États-Unis pour les émissions de soufre. Ces permis, qui sont des contrats de dix ans, se vendent 5$ la tonne, 30$ la tonne. Je pourrais dire que nous savons tous que c'est ferme et définitif. Comme ce sont les conservateurs qui l'ont fait, nous pouvons être certains que les libéraux ou les néo-démocrates ne feront pas marche arrière. Cela va se produire; nous savons qu'il existe un marché.

Les sociétés pétrolières se rendront alors compte qu'il s'agit d'une tout autre histoire. Elles recruteront du monde ou chargeront leur propre personnel d'étudier mon projet d'investissement de 500,000$ à un million de dollars avec

[*Texte*]

months, looking at every item of my costs. If they conclude, after a very careful and reasoned look, that the cost of my production of ethanol looks like it will be profitable in view of the expected value of the environmental benefits, then they will put money into it, as sure as I am sitting here.

I think that these guys, generally, are going to be pretty competent. They have made mistakes over time. Some of the things oil companies have decided are good technologies have failed. But I think you will find that when people really believe there is a market there, there will probably be more money chasing after that market than rationally should go to it.

• 2105

Mr. Harvey: What you are saying is that all we really have to do is say, "Okay, this is the line and we mean it", and the rest follows.

Dr. Foody: I think that would be true, yes.

Now, there are a couple of ways of looking at that, though. This speaks to the public policy issue, and I will speak specifically about global warming. You might say, with respect to global warming, that we have to stabilize so we are going to issue a certain number of permits for fossil fuels and no more.

Mr. Harvey: If I could stop you right there, to whom would you issue these permits? Individual drivers?

Dr. Foody: I think there are a couple of ways you could do it. One, you could just sell it in the market, the same way the government sells bonds. That is what the U.S. federal government is planning to do. Or you could issue it to major users of fossil fuels, or you could mail one to every Canadian, which he could then sell to the market. I think there are a number of ways one could work it. Let me continue with the thought about what would happen.

The primary risk you run if you absolutely freeze the total amount of fossil fuels that will be used in Canada is that it may seriously crimp the economy. People may not be able to heat their homes and you say to yourself, boy, that is a pretty serious risk; I don't know that we are willing to take that. You may on the flip side say, we think this stabilization is important and maybe it is worth 2¢ a gallon of gasoline to us if we could do it. You might apply a carbon tax across the board to all sorts of different types of fuels and say, we think fuels that pollute cost the environment the equivalent of 2¢ a gallon. You would then raise the money. My hope would be that, at least from a political perspective, the only way this would work is if you returned that money directly to all Canadians so that nobody saw it as a tax grab, so that it was purely and simply. . .it never found its way into the government's pocket, so to speak, or threatened to be used in ways that people think the GST is being used.

[*Traduction*]

une «diligence raisonnable». J'aurais une douzaine d'ingénieurs sur le dos pendant six mois, qui étudieront dans le détail chaque poste de dépense. Si, après un examen très minutieux et attentif, ils concluent que ma production d'éthanol sera probablement rentable, compte tenu de la valeur escomptée des bienfaits écologiques, ces sociétés de l'argent dans mon entreprise; c'est absolument garanti.

D'une façon générale, ce sont des gens assez compétents. Ils ont commis des erreurs dans le passé. Certaines des technologies jugées valables par les sociétés pétrolières ont échoué. Mais je crois que vous constaterez que si les gens croient vraiment qu'il existe un marché, il est probable que l'argent nécessaire affluera, plus qu'il n'en faut raisonnablement sur ce marché.

M. Harvey: Tout ce que nous avons à faire, d'après vous, c'est dire: «Bien, voilà la ligne à suivre: nous ne plaisantons pas», et le reste suivra.

M. Foody: En effet.

Il y a cependant deux façons d'envisager les choses. Je parlerai de l'aspect touchant la politique publique et plus particulièrement du réchauffement de la planète. Vous pourriez dire à ce sujet qu'il faut stabiliser les émissions et que, pour cela, nous allons délivrer un certain nombre de permis d'utilisation de combustibles fossiles, mais pas plus.

M. Harvey: Permettez-moi de vous interrompre. À qui délivreriez-vous ces permis? Aux conducteurs d'automobiles?

M. Foody: On peut procéder de deux façons. On pourrait se contenter de les vendre sur le marché, comme le gouvernement le fait pour ses obligations. C'est ce que le gouvernement américain a l'intention de faire. On pourrait aussi les accorder aux principaux utilisateurs de combustibles fossiles, ou encore, en envoyer par courrier à chaque Canadien qui pourrait ensuite vendre son permis sur le marché. Il y a donc plusieurs façons de régler la question. Permettez-moi de poursuivre afin de vous montrer ce qui se produirait.

Le risque le plus grave que vous courez, si vous gelez absolument le volume total des combustibles fossiles utilisés au Canada, est celui de sérieusement paraliser l'économie. Les gens ne pourraient peut-être plus chauffer leurs maisons et vous vous direz alors que le risque est sérieux; je doute que nous soyons prêts à l'assumer. En revanche, vous pourriez dire que nous jugeons cette stabilisation importante et que cela vaut peut-être le coefficient 2 par gallon d'essence pour y parvenir. Vous pourriez imposer une taxe sur les émissions de gaz carbonique pour toutes sortes de combustibles et dire que ceux qui polluent coûtent à l'environnement un coefficient égal à 2 par gallon. Ce serait un moyen de trouver l'argent nécessaire. J'espère, du moins sur un plan politique, que cela ne marchera que si vous rendez directement cet argent à tous les Canadiens de manière à ce que personne ne considère cela comme une mesure fiscale abusive, mais comme quelque chose de purement et simplement. . . Il faudrait que cet argent ne se retrouve jamais dans les poches du gouvernement, pour ainsi dire, ni qu'il puisse être utilisé comme certaines personnes pensent que l'est la TPS.

[*Text*]

If you did that, you would have a certain limit. You would have a certain price associated with carbon emissions. Then again, depending on how high the price is, oil companies or private investors would say, well, that ethanol technology may be appropriate now in view of those prices. I think if you did one or the other, you would make a very big difference to the private funds that go into R and D.

One of the great shames, in my view, about the way energy R and D is conducted in Canada right now, at least in the alternative energy field, is that it is filled with hidden agendas. As I said, we subsidize effort and make sure there is no reward for success. So what happens is that you have all sorts of people with hidden agendas who are ostensibly working on energy, but it will help their pulping technology, and we end up having these subsidies that go out that really do not address the problems we want to address, because fundamentally everybody knows that in the end, if you have a clean fuel, there is really no benefit in the marketplace today nor probably even any prospect of a benefit, at least in Canada. Perhaps there is a prospect of a benefit in California, but I do not think we in Canada are trying to subsidize people to make a business in L.A.

Mr. Harvey: To return to one point you made, that of differential taxation, there is a long and, in the opinion of some, honourable history of setting tax rates on various competing products to attempt to lead consumers to favour one sort of product over another sort of product.

Dr. Foody: I would phrase it differently. I would say that really what you want to do is have the price reflect the true environmental costs of the product. For instance, coal is a much dirtier fuel than natural gas. The American example where they do this is to sulphur. Some coals produce more acid rain than others, and the government has said, "We think there is an environmental cost associated with acid rain, so we think the buyers of coal should bear that cost". So they can shift their purchases in the direction of something that is less environmentally damaging. What one really does is use prices to signal to consumers the overall societal cost of the product to consumers.

• 2110

Mr. Harvey: Perhaps in something like industrial coal, where you have in the United States a large, true, but not "humungous" group of consumers, tradeable emission certificates might work. I must confess, though, the thought of individual automobile drivers in Canada each having to trade in the open market for their emission certificates—

Dr. Foody: You would have a refineries trade if you were aimed at gasoline. Just as we now have import taxes, instead of paying a tax when you import gasoline, you just have to show you have a permit. For gasoline, you would do

[*Translation*]

Si vous procédiez ainsi, vous auriez une certaine limite. Un certain prix assortirait les émissions de gaz carbonique. En fonction de ce prix, les sociétés pétrolières ou les investisseurs privés pourraient alors décider que la technologie de l'éthanol serait peut-être la solution. Que vous procédiez d'une manière ou d'une autre, j'estime que cela ferait une différence considérable en ce qui concerne l'importance des fonds privés qui vont à la R-D.

Une des choses les plus regrettables, à mon avis, concerne la manière dont se déroule actuellement la R-D dans le domaine énergétique, en tout cas dans celui des énergies de substitution, car elle est assujettie à un tas de programmes secrets. Comme je le disais tout à l'heure, nous subventionnons l'effort et nous faisons le nécessaire pour que le succès ne soit pas récompensé. Le résultat, c'est qu'il y a toutes sortes de gens, avec des programmes secrets qui, ostensiblement, travaillent sur des questions énergétiques, mais en fait, c'est la technologie de la réduction du bois en pâte qui en bénéficie et nous nous retrouvons avec des subventions qui ne sont pas utilisées pour régler les problèmes qui nous préoccupent. Car, au fond, tout le monde sait bien qu'un combustible non polluant n'est pas rentable sur le marché actuel et ne le sera probablement pas, du moins au Canada. Peut-être en tirera-t-on, des avantages en Californie, mais je ne pense pas qu'au Canada nous essayons de subventionner des gens pour qu'ils aillent travailler à Los Angeles.

M. Harvey: Je voudrais revenir à une remarque que vous avez faite à propos d'un régime de taxation préférentiel. Il existe une longue et, aux yeux de certains, honorable tradition qui consiste à taxer divers produits concurrentiels afin d'essayer d'amener les consommateurs à en préférer un à un autre.

M. Foody: Je présenterai les choses différemment. Je dirai que ce que vous voulez, c'est que le prix soit un reflet des coûts écologiques véritables du produit. Par exemple, le charbon est un combustible beaucoup plus polluant que le gaz naturel. Aux États-Unis, on procède ainsi pour le soufre. Certains charbons produisent plus de pluies acides que d'autres et le gouvernement a donc décidé que les acheteurs de charbon devraient assumer le coût écologique lié aux pluies acides. Ces acheteurs peuvent se procurer un produit moins préjudiciable pour l'environnement. Cela consiste donc en fait à utiliser le livre des prix pour faire comprendre aux consommateurs ce que représente pour la société et pour eux le coût d'utilisation du produit.

M. Harvey: Il est possible qu'en ce qui a trait au charbon industriel, pour lequel vous avez effectivement aux États-Unis un groupe de consommateurs important, certes, mais pas énorme, des permis de pollution négociables seraient la solution. Je dois cependant reconnaître que l'idée que les automobilistes canadiens soient chacun obligés de négocier ces permis sur le marché libre...

M. Foody: Ce serait la même chose pour les raffineries si c'était l'essence que vous visiez. De même que nous avons maintenant des taxes à l'importation, au lieu d'en payer une sur l'essence, vous n'auriez simplement qu'à exhiber votre

[*Texte*]

it through refineries. For coal, you would do it at the power station level. So even in the energy market you can find the level of the market where the transaction costs would be the minimum, and it is certainly not the average driver.

Mr. Harvey: Would you prefer this to taxing different commodities differently? One of the reasons I ask that is because we heard a submission just earlier tonight where it was in fact two of them. It was suggested the 4¢ per litre excise tax on ethanol fuels be removed, which is a regime of preferential taxing.

Dr. Foody: I think if you truly want to stabilize CO_2 emissions—and the government can clearly express this as its objective—then I would prefer to do it through a tradeable permit-type of system because that clearly says, rock solid, you intend to meet this objective.

In the end, whatever solution is arrived at will also look an awful lot like a tax system. It is just that when you issue permits, you don't know what the tax will be but you know how much fossil fuel will be used. When you put a tax, you know how much the tax will be, but you don't know how that will influence the CO_2 emissions.

In the end, from a consumer's perspective, the two will work the same way. If you had a fixed level, you could set rates on the two that would end up effectively with the same result.

Mr. Harvey: Possibly. You say your company spent $20 million on fuel ethanol over the last 10 years. How are you still in business?

Dr. Foody: We have a crazy investor here who has been involved in—

Mr. Harvey: An heir of the Crown heads of Europe, that sort of thing?

Mr. Johnson: No, that's how you make a small fortune in the ethanol business.

Dr. Foody: They could say that. I think my father in particular has been involved in investing in a number of firms of one sort or another. He was the start-up financier of Kinburn Capital, which was one of Canada's most flamboyant bankruptcies of late. They went under for $800 million last year.

We are still afloat.

Mr. Harvey: Should we forget about this line of questioning?

The Chairman: Might I just interject on that line of questioning, though. Was any of this amount of money in public contracts or public grants?

Dr. Foody: Yes, roughly $7 million was in public contracts.

The Chairman: From whom was that?

Dr. Foody: Largely the federal government...

[*Traduction*]

permis. Pour l'essence, vous le feriez par l'intermédiaire des raffineries et, pour le charbon, à la centrale thermique même. Donc, même sur le marché énergétique, il est possible de trouver le niveau auquel les coûts de transaction seraient réduits au minimum; il ne s'agit donc pas du conducteur ordinaire.

M. Harvey: Préféreriez-vous cette formule à l'imposition de taxes différentes sur des produits différents? Une des raisons pour lesquelles je vous pose cette question, c'est que, plus tôt dans la soirée, une, ou plutôt deux personnes ont recommandé la suppression de la taxe d'accise de 4c. le litre sur les carburants à base d'éthanol, ce qui constituerait un régime de taxation préférentiel.

M. Foody: Je crois que si vous voulez vraiment stabiliser les émissions de gaz carbonique—et c'est là un objectif que le gouvernement peut clairement exprimer—je préférerais un système de permis négociables, car c'est une façon de déclarer, sans équivoque, que c'est un objectif que vous avez l'intention d'atteindre.

En fin de compte, quelle que soit la solution retenue, cela ressemblera de toute façon beaucoup à un régime de taxation avec cette différence que, au moment de délivrer des permis, vous ne savez pas ce que sera la taxe, mais vous savez combien de combustible fossile sera utilisé, alors que, lorsque vous imposez une taxe, vous savez quel en sera le montant, mais vous n'en connaissez pas les effets sur les émissions de gaz carbonique.

En somme, cela revient au même pour le consommateur. Si vous partez d'un niveau déterminé, vous pourriez fixer des taux dans les deux cas et, en pratique, vous obtiendriez le même résultat.

M. Harvey: C'est possible. Vous dites que votre société a dépensé 20 millions de dollars pour le carburant à base d'éthanol au cours de ces dix dernières années. Comment se fait-il que vous n'ayez pas fait faillite?

M. Foody: Nous avons un investisseur un peu fou qui a participé à...

M. Harvey: Un héritier des têtes couronnées d'Europe, sans doute?

M. Johnson: Non, c'est comme cela que vous faites une petite fortune dans l'éthanol.

M. Foody: C'est possible. Je crois que mon père a investi dans un certain nombre de sociétés diverses. C'est lui qui a financé le démarrage de Kinburn Capital, une des faillites récentes les plus spectaculaires du Canada. Kinburn a perdu 800 millions de dollars l'an dernier et a déclaré faillite.

Nous sommes toujours là.

M. Harvey: Et si nous laissions de côté ce genre de questions?

Le président: Permettez-moi cependant de poser une question dans la même veine. Une partie de cet argent provenait-elle de contrats publics ou de subventions publiques?

M. Foody: Oui, environ 7 millions de dollars en contrats publics.

Le président: Accordés par qui?

M. Foody: Surtout par le gouvernement fédéral...

[*Text*]

The Chairman: This government that encourages effort but doesn't reward success.

Dr. Foody: That is right. I don't mean to be hard about the quality of research the Canadian federal government, particularly the Bioenergy Development Program, funded. I think they created a scientific community in Canada second to none because of quite thoughtful financing over the last number of years.

We have been recipients of this, generally, by competing on a cost-shared basis for open contracts. The debate in the energy circles over the last few years made me something of a cynic about whether there is really any return to be gained from developing an alternative fuel. At one time I used to believe developing a clean alternative fuel would make a product that would sell itself and people would want it. I have now come to the conclusion that when push comes to shove, "environmentally friendly" and a nickel will buy you half a cup of coffee with the oil companies and most of the gasoline marketers.

• 2115

Mr. Harvey: As was correctly observed earlier, some of us poor benighted consumers will pay the premium.

The Chairman: I have another question that I need to have cleared up. You mentioned going to financing and so on, if you had the right conditions. Having worked for an oil company, it occurs to me that if you just came in and said you were building an ethanol plant, the oil company might say "thanks anyway, we are planning on building our own". On what is the technology based? Do you have proprietary technology that your company is selling? If so, is it a leadership technology? Does it give Canada a lead in the area of ethanol technology?

Dr. Foody: I think it's fair to say that in the area that we work, we do have a leadership role. We work with a particular biochemical approach that uses enzymes to break down wood into sugar and alcohol.

The Chairman: Is it proprietary?

Dr. Foody: It is proprietary.

The Chairman: To you?

Dr. Foody: Yes. Obviously, no oil company would invest in us if we didn't have proprietary technology.

The Chairman: I was just trying to get that clear and on the record, that you were talking about a proprietary process.

Mr. Kilgour: There are just a couple of things you mentioned. Did all of that $7 million come from EMR?

Dr. Foody: The largest single chunk that we got, which I think was about $3 million—I'm stretching on that—came from... First it was ISTC and then EMR, with a program that was financing energy demonstrations.

[*Translation*]

Le président: Ce gouvernement qui encourage l'effort mais ne récompense pas le succès.

M. Foody: C'est cela. Je ne voudrais pas me montrer sévère à l'égard de la qualité de la recherche que le gouvernement fédéral a financée, en particulier le Programme de développement de la bioénergie. J'estime qu'il a créé au Canada une communauté scientifique qui ne le cède en rien à aucune autre, grâce à une aide financière bien conçue au cours de ces dernières années.

D'une façon générale, nous en avons été les bénéficiaires, car nous avons pu concourir à l'obtention de contrats ouverts sur la base du partage des coûts. Le débat qui se déroule dans l'industrie énergétique, depuis quelques années, m'a rendu quelque peu cynique car je me demande s'il est vraiment avantageux de mettre au point un carburant de substitution. Il fut un temps où je croyais qu'un tel produit se vendrait tout seul et que le public le demanderait. Je suis maintenant arrivé à la conclusion que, lorsque tout est dit, proposer une produit écologique vous vaudra la plus complète indifférence des sociétés pétrolières et de la plupart des vendeurs d'essence.

M. Harvey: Comme on l'a justement fait observer tout à l'heure, ce seront les pauvres consommateurs qui en feront les frais.

Le président: J'ai besoin d'avoir des précisions sur un autre point. Vous avez dit que vous rechercheriez une aide financière si les conditions s'y prêtaient. Moi qui ai travaillé pour une société pétrolière, j'ai l'impression que si vous veniez lui dire que vous êtes en train de construire une usine de production d'éthanol, la société vous répondrait sans doute: «Merci, mais nous avons l'intention d'en construire une nous-mêmes.» Sur quoi la technologie est-elle fondée? Avez-vous des procédés techniques brevetés qui vend votre société? Si oui, est-ce une technologie de pointe? Place-t-elle le Canada au premier plan dans le domaine de la technologie de l'éthanol?

M. Foody: Je crois qu'il serait juste de dire que, dans notre domaine, nous sommes à la fine pointe. Nous avons une méthode biochimique qui utilise des enzymes pour décomposer le bois en sucre et en alcool.

Le président: Est-elle brevetée?

M. Foody: Oui.

Le président: Vous appartient-elle exclusivement?

M. Foody: Oui. Manifestement, aucune société pétrolière n'investirait chez nous si nous n'avions pas de procédé technique breveté.

Le président: Je voulais simplement m'assurer que vous parliez d'une méthode brevetée et je voulais qu'on en prenne acte au procès-verbal.

M. Kilgour: Je voudrais revenir sur une ou deux de vos remarques. Ces sept millions de dollars venaient-ils tous de EMR?

M. Foody: Le gros de la subvention, qui représentait environ trois millions de dollars, je crois, provenait de... D'abord de ISTC, puis de EMR, dans le cadre d'un programme de financement de démonstrations dans le domaine de l'énergie.

[*Texte*]

Mr. Kilgour: What about the other $4 million?

Dr. Foody: I think that came in small bits and pieces over the last 12 years or so. In fact, that might be a slight over-estimate.

Mr. Kilgour: How much of the $7 million came before September 1984—more or less? I'm just trying to get a...

Dr. Foody: I couldn't say.

Mr. Kilgour: It doesn't matter.

The Chairman: Was it a large proportion? Mr. Kilgour's question is a political one but I think it is important.

Dr. Foody: That is a difficult timeframe because it's right in the middle of the pilot plant operation we were working on. That project started before September 1984 and finished afterward. That was that largest chunk of money.

Mr. Kilgour: Have you encountered any problems with the not-invented-here-syndrome, where companies will not touch something unless they developed it within the bowels of their own operations.

Dr. Foody: I think it's fair to say that you find that type of syndrome almost everywhere, both in government and in the private sector. It's natural to encounter it, and we've certainly had our troubles with it.

Mr. Kilgour: I meant to put this question to Mr. Yurko or some of the others. A person in Edmonton spent about 15 years trying to develop a method for separating the bitumen from the oil sands. Jan Kruyer is his name. Last year he discovered that some people at EMR—who are here tonight, I'm glad to see—had turned around and funded a $9 million project on a basic sludge technology, which basically took 15 years of his life and put him on the shelf for 7 years. I don't want you to bite the hand that might feed you, but what do they use for brains in the Department of Energy, Mines and Resources? Do you want to deal with that question—within this concept of sustainable development, of course.

Dr. Foody: I think that EMR shouldn't be considered—

The Chairman: I'm sorry, the question is out of order. It's just not proper.

Mr. Kilgour: I'll put it more elegantly. In terms of what we're discussing here, sustainable development and the department's approach to sustainable development, can you give us any insights that would help us to know how others could deal with them?

Dr. Foody: I think I can. I don't think you should think of EMR as being monolothic. There are people in different groups who have different opinions. Within EMR they debate and decide how to allocate funds. I think some of those

[*Traduction*]

M. Kilgour: Et les quatre autres millions?

M. Foody: Je crois qu'ils nous ont été versés par bribes au cours de ces 12 dernières années. En fait, je surestime peut-être le montant.

M. Kilgour: En gros, combien d'argent avez-vous reçu avant septembre 1984? J'essaie de me faire une...

M. Foody: Je ne pourrais pas vous le dire.

M. Kilgour: Cela n'a pas d'importance.

Le président: Cela représentait-il une part importante de ce montant? La question de monsieur Kilgour a un caractère politique, mais elle me paraît importante.

M. Foody: Il est difficile d'y répondre, car cela se situe en plein milieu du projet d'usine-pilote sur lequel nous travaillions à ce moment-là. Ce projet a démarré avant septembre 1984 et a pris plus tard après. C'est à cette époque que la plus grosse partie de cet argent nous a été versée.

M. Kilgour: Le syndrome du produit inventé ailleurs vous a-t-il posé des problèmes; vous savez, celui qui fait que certaines sociétés n'acceptent de toucher à rien à moins que le produit n'ait été entièrement mis au point chez elle.

M. Foody: Je crois pouvoir dire que c'est un syndrome que l'on rencontre à peu près partout, au gouvernement comme dans le secteur privé. Il se rencontre fréquemment et nous a certainement causé quelques difficultés.

M. Kilgour: Je voulais poser la question à monsieur Yurko ou à l'une des autres personnes présentes. Il y a quelqu'un, à Edmonton, qui a consacré une quinzaine d'années à essayer de mettre au point une méthode de séparation du bitume des sables bitumineux. Il s'appelle Jan Kruyer. L'an dernier, il a découvert que certains fonctionnaires de EMR—qui, et j'en suis heureux, sont là ce soir—avaient fait volte-face et financé un projet de 9 millions de dollars portant sur une technologie de base de traitement des boues qui lui avait demandé 15 années de travail et le mirent sur la sélette pendant sept ans. Je ne veux pas que vous mordiez la main qui vous nourrira peut-être, mais qu'ont-ils donc dans la tête les gens du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources? Voudriez-vous répondre à cette question—dans le contexte du développement durable, bien sûr.

M. Foody: Je ne pense pas que EMR devrait être considéré...

Le président: Je regrette, la question enfreint le Règlement. Elle n'est pas acceptable.

M. Kilgour: Je la présenterai de manière plus élégante. Dans le cadre de notre discussion du développement durable et de la démarche du ministère à cet égard, pourriez-vous nous donner une idée de la manière dont d'autres traiteraient ces questions?

M. Foody: Je crois que oui. Il ne faut pas croire que EMR est un organisme monolithique. Il y a des personnes appartenant à des groupes différents qui ont des opinions différentes. À EMR, elles discutent entre elles et décident de

[*Text*]

groups make their decisions on what they believe are the most technically relevant issues. Others of those groups make their decisions on what they perceive to be the gist of policy in the United States. Others make them based upon what they see as the most recent publications in well-known journals.

• 2120

I think there is a tendency in EMR to not want to be out front and take risks that are not backed up by the decisions of other people whom they would consider to be credible. I think EMR would be much more comfortable with ethanol as a concept if Imperial Oil were to say they really liked ethanol and thought this was the wave of the future. Today, for people at EMR to get up and say they think ethanol is the wave of the future requires them to go against the grain of many of their constituents, and they are very cautious about doing that.

Mr. Kilgour: Thank you very much. It was a most enlightening answer.

The Chairman: I would like to go back to your company and its relationships for a moment. At the time you were receiving public funding, shared funding for the projects, was your company a subsidiary of a profit-making company?

Dr. Foody: Yes, it was.

The Chairman: After tax, what was the net cost of the research?

Dr. Foody: I cannot say for sure. My guess is that it depends upon the year and what the normal research ratios were. It was always a small business, so I think you could probably estimate that the net tax savings were probably paying 40-cent dollars or that kind of thing.

The Chairman: If the corporation was paying 50¢ tax and you were matching 50:50—

Dr. Foody: We were actually a small corportion, so our marginal tax rate was 25%. A 50:50 grant, in combination with the situation for a small private firm, I think puts it about at the level of what a large multinational would do. Certainly it is fair to say that if we were to have spent a dollar in research, our out-of-pocket costs might have been 35¢ or in that kind of order. But again, I am not—

The Chairman: The question was after-tax costs, not out-of-pocket costs.

Dr. Foody: It would have been after tax, but again, I am not—

The Chairman: I am just trying to see that in perspective.

Mr. Kilgour: On the same subject, to date, has Revenue Canada required you to capitalize any of your research?

Dr. Foody: Yes, we have capitalized some of it. But I am not familiar with the tax issues and I really can't comment on them.

[*Translation*]

la manière d'allouer les fonds. Je crois que certains de ces groupes prennent leurs décisions en fonction des questions qui leur paraissent les plus pertinentes sur le plan technique. D'autres groupes le font en fonction de ce qu'ils considèrent être la politique aux États-Unis. D'autres encore, se fondent sur ce qu'ils lisent dans les articles les plus récents de publications bien connues.

Je crois qu'à EMR, on a tendance à ne pas vouloir se placer en première ligne et prendre des risques qui ne sont pas justifiés par les décisions d'autres personnes jugées crédibles. Je crois que EMR accepterait bien plus volontiers l'éthanol comme carburant si Imperial Oil déclarait qu'il lui plaisait vraiment beaucoup et que c'était le produit de l'avenir. Aujourd'hui, pour que des fonctionnaires de EMR fassent une telle déclaration, il faudrait qu'ils prennent le contre-pied de beaucoup de leurs mandants et ils hésitent beaucoup à le faire.

M. Kilgour: Merci beaucoup. Votre réponse a été très révélatrice.

Le président: Revenons un instant à votre société et aux rapports qu'elle entretient. Au moment où vous avez reçu une aide financière, où vous avez bénéficié d'une participation à part égale au projet, votre société était-elle une filiale d'une société à but lucratif?

M. Foody: Oui.

Le président: Après impôts, à combien s'élevait le coût net de la recherche?

M. Foody: Je n'en suis pas certain. Je crois que cela dépend de l'année et des ratios normaux de recherche. Cela a toujours été une petite entreprise et je pense donc que l'on peut estimer que les économies d'impôts nettes étaient probablement de 40 p. 100.

Le président: Si la société payait 50 p. 100 en impôts et que vous partagiez à parts égales...

M. Foody: Comme nous étions une petite entreprise, notre taux marginal d'imposition était de 25 p. 100. Du fait de la subvention de contrepartie et de la situation propre à une petite entreprise privée, cela nous plaçait à peu près au même niveau qu'une grande multinationale. Il faut reconnaître que pour chaque dollar consacré à la recherche, nos coûts marginaux auraient pu atteindre 35 p. 100. Mais je ne suis pas...

Le président: La question avait trait aux coûts après impôts, et non aux coûts marginaux.

M. Foody: Il s'agissait des coûts après impôts, mais je répète, je ne suis pas...

Le président: J'essaie simplement de placer tout cela en perspective.

M. Kilgour: Toujours dans la même veine, Revenu Canada vous a-t-il demandé, jusqu'à présent, de capitaliser une partie de votre recherche?

M. Foody: Oui nous en avons capitalisé une partie, mais je ne connais pas très bien les questions fiscales et je suis mal placé pour en parler.

[*Texte*]

The Chairman: Are there any other questions, gentlemen?

Thank you very much, Dr. Foody.

Mr. Stock and Mr. Speers, it is our usual custom at this point to ask the first presenters if they have any comments that they want to leave with us.

Mr. Stock: Mr. Chairman, Dr. Foody was talking about growing wood. He said a farmer could grow wood equivalent to coal. I think what Dr. Foody probably meant was the ethanol equivalent. The point I made was that wood is a very resilient material; an awful lot of energy is absorbed in breaking it up. Typically, the best way of burning coal is to grind it up, pulverize it—it looks like black flour. It costs you about 8.5 kilowatt hours per tonne to do that. With that same tonne of coal, you would then generate about 1,200 kilowatt hours. Now, with wood, the economic size is bigger, and what it costs to reduce it to that size depends on the fineness. But it is going to be a lot closer to the 1,200 kilowatt hours.

This was demonstrated very conclusively in an experiment they did in Minnesota, where a 25-megawatt plant burned wood chips and claimed that this was a very profitable operation. But it turned out that the wood concerned was all wood cullings from a local forest, and the hydraulic energy used to chip up the wood exceeded the power generation. I think Dr. Foody is referring to the ethanol equivalent rather than wood being equivalent to coal in the power generation sense.

• 2125

Dr. Foody: No, actually I wasn't. At least the numbers that I am familiar with put the energy cost of chipping at significantly less than the energy one can gain from burning wood chips would be. When you move towards pulverizing wood chips, that story changes, as I understand it, but there is quite a bit of boiler technology now available for burning wood chips, and if one can deliver those wood chips in the neighbourhood of $20 to $25 a tonne—I am not talking here about breaking down large trees, but short growing, high-growth-rate trees that would be cropped once every two to three years—those can be chipped economically.

The Chairman: I wish to make a comment. Unfortunately, we are breaking one of the rules of our hearing in having witnesses questioning witnesses. That question will be deemed to have been put by the chair, if you do not mind, because I do not want to set a precedent. It is not that I want to be rude. We have sat you around the table like this and it is very difficult not to do that, but it could set precedents that would disrupt the hearings at a later stage. I would just like to mention that. Are there other comments?

Thank you all very much for staying with us. The meeting is adjourned.

[*Traduction*]

Le président: Avez-vous d'autres questions à poser, messieurs?

Merci beaucoup, monsieur Foody.

Monsieur Stock et monsieur Speers, la coutume veut que nous demandions aux premiers intervenants s'ils ont des commentaires à faire.

M. Stock: Monsieur le président, monsieur Foody parlait de production de bois. Il a dit qu'un fermier pourrait produire du bois équivalant au charbon. Je pense qu'il entendait par là l'équivalent en méthanol. Ce que j'ai souligné, c'est que le bois est un matériau très résilient; il faut énormément d'énergie pour le décomposer. Habituellement, la meilleure façon de brûler du charbon est de le brouiller, de le pulvériser—il ressemble alors à de la farine noire. Cela coûte à peu près 8,5 kilowatts heure par tonne. Avec cette même tonne de charbon, vous pourrez alors produire environ 1,200 kilowatts heure. Dans le cas du bois, le facteur économique est plus important et le coût de réduction à cette taille dépendra de la finesse du produit obtenu. Mais, pour cela, on sera bien plus près de 1,200 kilowatts heures.

Cela a été démontré de manière très concluante au cours d'une expérience faite au Minnesota où une usine de 25 mégawatts a brûlé des copeaux de bois et a déclaré ensuite que l'opération était très rentable. Mais il s'est avéré par la suite que le bois provenait d'une forêt voisine et que l'énergie hydraulique utilisée pour le transformer en copeaux était supérieure à l'énergie produite. Je crois que monsieur Foody parlait de l'équivalent en éthanol et non du bois comme équivalent du charbon sur le plan de la production d'énergétique.

M. Foody: En fait, non. D'après les chiffres que je connais, le coût de l'énergie consommée pour produire des copeaux est nettement inférieur à celui de l'énergie produite en les brûlant. Cela change lorsque vous allez jusqu'au stade de la pulvérisation des copeaux, d'après ce que je crois comprendre, mais la technologie actuelle permet de brûler des copeaux dans des chaudières et si le prix des copeaux ne dépasse pas 20 à 25$ la tonne—je ne parle pas là d'abattre des arbres de haute futaie, mais d'utiliser de petits arbres à croissance rapide qui seraient abattus tous les deux ou trois ans—le procédé peut être rentable.

Le président: J'ai une remarque à faire. Malheureusement, nous enfreignons-là un des règlements de nos audiences en laissant des témoins interroger d'autres témoins. Nous considérons donc que la question a été posée par le président, si vous me le permettez, car je ne veux pas créer de précédent. Loin de moi l'idée d'être grossier. Mais nous sommes tous assis autour de la même table et il est très difficile de ne pas le faire. Mais cela pourrait créer des précédents qui perturberaient les audiences ultérieures. Je tenais simplement à le mentionner. Avez-vous d'autres remarques à faire?

Je vous remercie tous vivement d'être restés. La séance est levée.

From the Canadian Renewable Fuels Association:

Jim Johnson, President;

Ken Hough, Research Advisor.

From the Iogen Corporation:

Dr. Bryan Foody, President.

Du Canadian Renewable Fuels Association:

Jim Johnson, président;

Ken Hough, conseiller de recherche.

De l'Iogen Corporation:

M. Brian Foody, président.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

Tuesday, October 29, 1991

From International Technology Ventures Ltd.:

Alan Logan, Consultant on Hydrogen.

From the VHB Research and Consultants Inc.:

David W. Heeney, Consultant on Biomass.

Wednesday, October 30, 1991

From the Hydrogen Industry Council:

Richard Champagne, President;

Robert D. Murray, Chairman, Board of Directors;

William Yurko, Member, Board of Directors, Western Region.

From Electrolyser Corporation Ltd.:

Alexander K. Stuart, President and General Manager.

From Ballard Power Systems:

Keith Prater, Vice President, Technology.

From the Biomass Energy Institute:

Frederick E. Stock, President;

Edward A. Speers, Past President.

(*Continued on previous page*)

TÉMOINS

Le mardi 29 octobre 1991

De l'International Technology Ventures Ltd.:

Alan Logan, expert-conseil pour hydrogen.

De VBH Research and Consultants Inc.:

David W. Heeney, expert-conseil pour Biomasse.

Le mercredi 30 octobre 1991

Du Hydrogen Industry Council:

Richard Champagne, président;

Robert D. Murray, président du conseil d'administration;

William Yurko, membre du conseil d'administration, région ouest.

De Electrolyser Corporation Ltd.:

Alexander K. Stuart, président-directeur général.

De Ballard Power Systems:

Keith Prater, vice-président, technologie.

De l'Institut de l'Énergie Biomasse Inc.:

Frederick E. Stock, président;

Edward A. Speers, ancien président.

(*Suite à la page précédente*)

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

XC40
118

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 6

Tuesday, November 5, 1991
Wednesday, November 6, 1991
Thursday, November 7, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 6

Le mardi 5 novembre 1991
Le mercredi 6 novembre 1991
Le jeudi 7 novembre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

CANADA

Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice-Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice-présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, NOVEMBER 5, 1991
(16)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:12 o'clock a.m. this day, in Room 705, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witness: From the University of Saskatchewan: E.A. Ripley, expert on mining and smelting.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

The witness made a statement and answered questions.

At 11:42 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, NOVEMBER 6, 1991
(17)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 4:15 o'clock p.m. this day, in Room 371, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton.

Acting Members present: Jim Peterson for David Kilgour, Larry Schneider for Wilton Littlechild, Jacques Vien for Bob Layton.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers; *From the University of Saskatchewan:* E.A. Ripley, expert on mining and smelting.

Witnesses: From the Mining Association of Canada: Keith Hendrick, Chairman (Chairman of Noranda Minerals Inc.); George C. Miller, Presdent; Hennie Veldhuizen, Vice-President, Environmental Services, Noranda Minerals Inc.; Robert Keyes, Vice-President, Economic Affairs; *From the Canadian Nature Federation:* Kevin McNamee, Protected Areas Coordinator; *From Boojum Research Ltd.:* Margarete Kalin, President and Research Director; *From the Mining Association of British Columbia:* Tom Waterland, President; Ken Sumanik, Director, Environment and Land Use; *From the Prospectors and Developers Association of Canada:* Hugh Squair, Member, Board of Directors and Environment Committee; *From the Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada:* Dale Letts, Chairman, Mining Machinery and Equipment Section; Frank Hlovski, Vice-President.

PROCÈS-VERBAUX

LE MARDI 5 NOVEMBRE 1991
(16)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 10 h 12, dans la salle 705 du 151 rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (président).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoin: De l'Université de la Saskatchewan: E.A. Ripley, expert-conseil sur les mines et la fusion des métaux.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, Fascicule No 2).*

Le témoin fait une déclaration, puis répond aux questions.

À 11 h 42, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 6 NOVEMBRE 1991
(17)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 16 h 15, dans la salle 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (président).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton.

Membres suppléants présents: Jim Peterson remplace David Kilgour; Larry Schneider remplace Wilton Littlechild; Jacques Vien remplace Bob Layton.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *De l'Université de la Saskatchewan:* E.A. Ripley, expert-conseil sur les mines et la fusion des métaux.

Témoins: De L'Association minière du Canada: Keith Hendrick, président (président du conseil de la Noranda Minerals Inc.); George C. Miller, président; Hennie Veldhuizen, vice-président, Services environnementaux, Noranda Minerals Inc.; Robert Keyes, vice-président, Affaires économiques. *De la Fédération canadienne de la nature:* Kevin McNamee, coordonnateur des zones protégées. *De Boojum Research Ltd.:* Margarete Kalin, présidente et directrice de la recherche. *De l'Association minière de la Colombie-Britannique:* Tom Waterland, président; Ken Sumanik, directeur, Environnement et utilisation des terres. *De l'Association canadienne des prospecteurs et* entrepreneurs: Hugh Squair, membre du conseil d'administration et du Comité de l'environnement. *De la Société des fabriquants de machines et d'équipement du Canada:* Dale Letts, président, Section des machines et de l'équipement miniers; Frank Hlovski, vice-président.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

Keith Hendrick, George Miller, Hennie Veldhuizen, Kevin McNamee, Margarete Kalin, Tom Waterland, Ken Sumanik, Hugh Squair and Dale Letts made statements and with Robert Keyes and Frank Hlovski, answered questions.

At 6:15 o'clock p.m. the sitting was suspended.

At 6:33 o'clock p.m. the sitting resumed.

At 9:05 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, NOVEMBER 7, 1991(18)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 10:45 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers. *From the University of Saskatchewan:* E.A. Ripley, expert on mining and smelting.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

The Committee discussed its draft report.

It was agreed,—That, in order to clarify previously adopted motions related to travel arrangements with the following contractors, the Chair be further authorized to pay the hotel expenses for these contractors up to a maximum of $550 per contractor to a total amount of $4,000:

—Canadian Energy Research Institute, as represented by Peter Linder;

—Canadian Energy Research Institute, as represented by Anthony Reinsch;

—Canadian Energy Research Institute, as represented by Morgan MacRae;

—Option Aménagement, as represented by Vincent Roquet;

—Professor E.A. Ripley, of the University of Saskatchewan;

—Peat, Marwick, Stevenson & Kellogg, as represented by Michael Ross;

—International Technology Ventures, as represented by Alan Logan; and

—VHB Research & Consulting Inc., as represented by David W. Heeney.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, Fascicule No 2).*

Keith Hendrick, George Miller, Hennie Veldhuizen, Kevin McNamee, Margarete Kalin, Tom Waterland, Ken Sumanik, Hugh Squair et Dale Letts font des déclarations, puis répondent aux questions avec Robert Keyes et Frank Hlovski.

À 18 h 15, la séance est suspendue.

À 18 h 33, la séance se poursuit.

À 21 h 05, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 7 NOVEMBRE 1991
(18)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos à 10 h 45, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (président).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *De l'Université de la Saskatchewan:* E.A. Ripley, expert-conseil sur les mines et la fusion des métaux.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, Fascicule No 2).*

Le Comité discute de son projet de rapport.

Il est convenu, —Que, afin de clarifier les motions déjà adoptées relativement aux dispositions concernant les déplacements des entrepreneurs suivants, le président soit également autorisé à payer leurs frais d'hébergement, jusqu'à concurrence de 550$ par jour, sans excéder un montant total de 4,000$:

—Le Canadian Energy Research Institute, représenté par Peter Linder;

—Le Canadian Energy Research Institute, représenté par Anthony Reinsch;

—Le Canadian Energy Research Institute, représenté par Morgan MacRae;

—Option Aménagement, représentée par Vincent Roquet;

—M. E. A. Ripley, professeur à l'Université de la Saskatchewan;

—Peat, Marwick, Stevenson et Kellogg, représentée par Michael Ross;

—International Technology Ventures, représentée par Alan Logan; et

—VHB Research and Consulting Inc., représentée par David W. Heeney.

At 12:02 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

À 12 h 02, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Text*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Tuesday, November 5, 1991

• 1010

The Chairman: There being a quorum, I would like to call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order. We are continuing with our hearings on sustainable energy and mineral development, a realistic response to the environmental challenge.

This morning we will be reviewing the reports submitted by the Mining Association of Canada. In that regard, I am pleased to have with us our adviser, Professor Earle A. Ripley.

Professor, we welcome you to the committee and look forward to hearing your testiony this morning. I would ask that you start by giving a brief introduction of yourself and then a brief outline of your critique of the Mining Association's brief so that we can begin delving into that with you.

Professor Earle A. Ripley (University of Saskatchewan): Thank you, Mr. Chairman.

I am a professor in the department of crop science and plant ecology at the University of Saskatchewan. My present area of teaching in research is in the field of agricultural meteorology.

To go back to my youth, my first introduction to mining was back in my childhood. I grew up in Sydney, Nova Scotia during the 1930s, and that is probably enough said about that. I studied physics at the university, and particularly atmospheric sciences at Dalhousie University and at the University of Toronto. I worked in this field in Canada, as well as in Africa for a period of about seven years, and for briefer periods in France and South America.

In 1978 I became senior author of a monograph entitled "Environmental Impact of Mining in Canada". It was published by the Centre for Resource Studies at Queen's University, a second edition of which I am working on now. In researching for this book, I travelled to a large number of mining sites and talked with a large number of people there. However, most of the information for the research came from research of the literature data base of reports and publications.

I wish to emphasize at the outset that my training is as a physicist and my approach to mining and the environment is mainly from this point of view. My expertise is thus limited to the technical aspects of mining, their effects on the physical environment and subsequent impacts on plants and animals. My written report is in your hands, and I will only attempt in this presentation to touch on its highlights.

I think of mining as comprising a number of sequential operations—exploration, site development, extraction, beneficiation and extractive metallurgy, followed finally by the site decommissioning stage. It deals with minerals ranging from the platinum group of metals down to sand and gravel.

[*Translation*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mardi 5 novembre 1991

Le président: Comme il y a quorum, je déclare ouverte la séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources. Nous poursuivons nos audiences sur le développement durable des ressources énergétiques et minières, des solutions réaliste aux défis environnementaux.

Nous examinons ce matin les rapports présentés par l'Association minière du Canada. À cet égard, je suis heureux d'accueillir notre expert-conseil, le professeur Earle A. Ripley.

Professeur, nous vous souhaitons la bienvenue à notre comité et nous avons bien hâte de vous entendre ce matin. Je vous prie de dire d'abord quelques mots pour vous présenter et de nous donner ensuite un bref résumé de votre critique du mémoire de l'Association minière pour que nous sachions un peu où nous en sommes.

M. Earle A. Ripley (professeur, Université de la Saskatchewan): Merci, monsieur le président.

Je suis professeur au département de la sciences des récoltes et de l'écologie des plantes de l'Université de la Saskatchewan. J'enseigne maintenant la recherche dans le domaine de la météorologie agricole.

Ma première expérience de l'industrie minière remonte à mon enfance. Qu'il suffise de vous dire que j'ai été élevé à Sydney, en Nouvelle-Écosse, pendant les années 30. J'ai étudié la physique à l'université et plus particulièrement les sciences atmosphériques à l'université Dalhousie et à l'Université de Toronto. J'ai travaillé dans ce domaine au Canada, en Afrique pendant environ sept ans, et pour de plus brèves périodes en France et en Amérique du Sud.

En 1978, j'ai été le principal auteur d'une monographie intitulée «Les répercussions environnementales de l'industrie minière au Canada», qui a été publiée par le Centre for Resource Studies de l'université Queen's et dont je suis en train de préparer la deuxième édition. Mes recherches pour cet ouvrage m'ont amené à visiter bon nombre de mines et à parler à bien des gens de l'industrie. Cependant, la plupart des données de recherche ont été tirées d'une base de données constituée de rapports et de publications.

Je souligne dès le départ que j'ai une formation de physicien et que c'est surtout dans cette optique que j'envisage l'industrie minière et l'environnement. Mes connaissances se limitent donc aux aspects techniques de l'industrie minière, à leurs effets sur l'environnement physique et aux répercussions sur les plantes et les animaux. Comme vous avez mon rapport sous les yeux, je ne ferai qu'en donner les points saillants ce matin.

Je considère que l'industrie minière est faite d'une série d'opérations séquentielles, notamment l'exploration, l'aménagement du site, l'extraction, la valorisation et la métallurgie extractive, et enfin la fermeture du site. Cette activité vise des minéraux allant des métaux du groupe du platine jusqu'au sable et au gravier.

[*Texte*]

• 1015

In my view, its main environmental impacts are the direct result of the exhumation of a buried ore body and exposing it to the action of air and water. As a result, many substances, some toxic, some not, are released to the land, air and water.

I'll now move to a specific critique of the Mining Association of Canada brief. My general reaction to the brief is that it failed to deal adequately with many of the points raised in this standing committee's request to it. Although the brief treated some of the issues quite well, others were not dealt with properly, and in some cases hardly at all.

A major area that I feel was treated poorly is the description of the state of the art in environmental control technology.

In dealing with the brief, I will be raising a number of points, many of which will be phrased as questions. To begin with, I wonder whether the Mining Association of Canada consulted very widely with its constituents, as it was asked to do. Of course, there's evidence that they've included appendices, for instance, from a number of organizations throughout the country, but I don't think there was a lot of direct solicitation; at least, I didn't get that impression.

The next issue is one of recycling. At the present time, somewhere between 30% and 55% of metal production is claimed to be recycled. I have no idea whether or not that's accurate, but somewhere between one-third and one-half sounds like a reasonable amount. I would think there is scope here for recycling a good deal more. What would it take to increase this figure, say, to a much higher value?

Obviously, some minerals are recycled at a much higher rate; for instance, gold is not often thrown away, whereas others are at a much lower rate, depending on their value. I think every effort should be made to recycle more of the minerals so that we continue to use what we have rather than throwing it away and having to mine more to replace that which we have wasted. The recycling process, although it does have some of its own impacts, avoids land disturbance, acid drainage, subsidence, tailings, dams, and so on.

Another issue is the environmental policy and "Guide for Environmental Practice". I think they are very commendable, and I hope they will serve as models for other organizations to follow suit. These, together with a number of other things mentioned in the brief—participation in conferences and on committees—are good, but I would be more impressed with more tangible results, actual achievements, than with discussions of achievements and words.

Another issue mentioned throughout the report, one that I think is valid, is that they find the environmental legislation to be a rather confused issue. Over the past couple of decades, a complex pot-pourri of legislation that has evolved

[*Traduction*]

À mon avis, les principales répercussions sur l'environnement proviennent directement de l'extraction d'un minerai enseveli et de son exposition à l'action de l'air et de l'eau, ce qui dégage dans le sol, l'air et l'eau un grand nombre de substances, certaines toxiques et d'autres non.

Je passe maintenant à ma critique du mémoire présenté par l'Association minière du Canada. De façon générale, il me semble que le mémoire ne touche pas suffisamment à bien des points mentionnés dans la demande que lui avait faite le comité permanent. Certaines de ces questions sont traitées de façon approfondie, d'autres moins bien et certaines autres sont à peine effleurées.

Un secteur important qui, selon moi, n'est pas traité de façon appropriée à trait aux dernières innovations de la technologie du contrôle environnemental.

Dans ma critique du mémoire, j'ai l'intention de soulever divers points, dont bon nombre seront exprimés sous forme de questions. Tout d'abord, je me demande si l'Association minière du Canada a consulté une grande partie de ses membres, comme on le lui avait demandé. Bien entendu, l'Association a inclus diverses annexes, par exemple, en provenance d'organismes établis dans tout le pays, mais je ne pense pas qu'elle ait vraiment pris l'initiative de la consultation, ou du moins ce n'est pas mon impression.

La question suivante est celle du recyclage. L'industrie affirme que, à l'heure actuelle, elle recycle de 30 à 55 p. 100 de la production de métaux. J'ignore si c'est exact ou non, mais quelque chose entre le tiers et la moitié me semble une quantité raisonnable. À mon avis, on pourrait faire encore beaucoup plus de recyclage. Comment pourrait-on augmenter sensiblement le pourcentage actuel?

De toute évidence, certains minéraux sont plus recyclés que d'autres; par exemple, on ne jette pas souvent de l'or, alors que d'autres minéraux sont beaucoup moins recyclés, à cause de leur valeur moindre. Selon moi, il faudrait tout faire pour recycler une plus grande partie des minéraux afin de continuer à utiliser ce que nous avons déjà au lieu de le jeter et d'être obligés d'extraire davantage du sol pour remplacer ce que nous avons gaspillé. Même si le processus de recyclage a certains effets sur l'environnement, il évite la perturbation du sol, le drainage acide, les dégâts miniers, les stériles, les barrages, etc.

Il y a aussi la question de la politique environnementale et du guide pour une pratique environnementale. À mon avis, c'est une idée fort louable, et j'espère que d'autres organismes procèderont de la même façon. Ces initiatives et d'autres mentionnées dans le mémoire, notamment la participation à des conférences et à des comités, sont utiles, mais je serais davantage impressionné par des résultats tangibles et réels que par une discussion des résultats à obtenir et par de belles paroles.

Quelque chose qui revient un peu partout dans le rapport, et ce à juste titre, à mon avis, c'est que l'Association trouve les lois sur l'environnement quelque peu confuses. Il faudrait vraiment rationaliser et organiser de façon un peu

[*Text*]

at the federal and provincial levels really needs to be rationalized and organized in a little more systematic manner. In that regard, rather than just complaining about it, perhaps the Mining Association could have made some specific recommendations for improving this legislative jungle. After all, they should be fairly familiar with it and should know what to ask for as guidance to government.

• 1020

Another issue mentioned is the public perception of mining. I would agree that in some cases it's not very good, but I think that in the main, public perception of many things is based on history rather than on current activities. I think the public still perceives mining as it was perhaps one or two decades ago. The new green and clean image of Canadian mining, which many parts of the industry are promoting and living up to, will take time to filter through to erase and replace the previous image.

To follow up on that point, I feel there is a wide range of attitudes towards the environment within Canadian mining itself, as indeed there is in other segments of society. While some mining companies are very responsible and have very responsible attitudes towards environmental problems, others do not. I think this is an area in which the Mining Association could lead its industry by some sort of self-policing operation.

I will just quote a newspaper article as an example. This was one from the Saskatoon *Star-Phoenix* of August 16, 1991—out of Regina, in fact. In this particular article they mention that:

> About 100 cubic metres of waste water spilled at Cameco's Rabbit Lake uranium mine the night of Aug. 11

—was cleaned up very quickly and did not affect the environment.

They mention that it's in contrast to a similar spill two years ago, which did have very serious effects. Their point here is that they had instituted protection measures that worked very well in this case. It showed a great improvement over that two-year period, being able to contain these inevitable spills, inevitable accidents that do occur.

If I might move to another article, a month later, in the same newspaper:

> A suspected equipment failure. . .at the Potash Corporation of America's solution mine sent a jet of pressurized brine solution up to 60 metres in the air, destroying about 40 acres of farmland.
>
> "We'll never grow anything on it again," said farmer Francis Boehm who owns the damaged land

There's an example of a reaction. I suspect the farmer is exaggerating somewhat in this case; I expect he will be growing something on it in the future. Nevertheless, it's an accident that wasn't dealt with adequately in his case. I think he mentions that it took some time for the company to react, to shut off the spray of pressurized saline solution going all over his land.

If the proper protective measures are in place, they can have a lot of impact on public perception as well as direct impact on preventing and reducing environmental effects. So I think there's a wide range of operations in terms of the way you deal with environmental problems like this.

[*Translation*]

plus systématique le pot-pourri complexe des lois qui ont été adoptées depuis quelques décennies à l'échelon fédéral et provincial. Plutôt que de se plaindre, l'Association minière aurait mieux fait de proposer des améliorations à la loi, étant bien placée pour conseiller le gouvernement à ce sujet.

Par ailleurs, il est vrai que l'industrie minière n'a pas bonne réputation auprès du public; cependant l'opinion est souvent en retard sur la réalité, et c'est ainsi que les gens s'imaginent que ce secteur continue à fonctionner comme il y a dix ou vingt ans. Il faudra donc du temps avant que la nouvelle image écologique que l'industrie minière cherche à se donner remplace les vieilles idées.

D'ailleurs, l'industrie minière, tout comme le reste de la société, est loin d'avoir un comportement uniforme en ce qui concerne l'environnement: certaines sociétés minières ayant pleinement assumé leurs responsabilités tandis que d'autres ne l'ont toujours pas fait. À cet égard, l'Association minière serait bien inspirée de prendre une série de mesures.

Je voudrais maintenant vous citer un extrait d'un article paru dans le *Saskatoon Star-Phoenix* du 16 août 1991 et daté de Regina:

> Cent mètres cubes d'eaux usées ont été déversés dans la nuit du 11 août de la mine d'uranium de Canoco à Rabbit Lake. Le nettoyage

—s'est fait cependant sans délai et il n'y a donc pas eu de dégâts écologiques.

L'article ajoute qu'un déversement intervenu il y a deux ans avait provoqué des dégâts graves. Donc, la société avait mis en place des dispositions pour remédier à ces déversements inévitables de façon à ce qu'ils ne causent plus de dégâts à l'environnement.

Un mois plus tard, ce même journal a publié ce qui suit:

> Une panne de machine dans une mine appartenant à la Potash Corporation of America a fait jaillir de l'eau salée sous pression à une hauteur de 60 mètres, ce qui a détruit 40 acres de terres agricoles.
>
> D'après le propriétaire, Francis Boam, rien ne poussera plus jamais sur ces terres.

Je présume que ce fermier exagérait quelque peu et qu'il pourra faire pousser quelque chose sur cette terre. Il n'en reste pas moins que cet incident n'a pas été traité comme il faut et que la socité a tardé à colmater le déversement d'eau salée sous pression qui s'écoulait sur ces terres.

Si les entreprises prennent les mesures qui s'imposent, on pourra réduire les catastrophes écologiques tout en améliorant l'idée que le public se fait de l'industrie minière. Il existe toute une panoplie de mesures qui permettent de faire face à ces problèmes.

[*Texte*]

To get on to another point, I would like to ask the eternal question: Why should mining have first crack, as the report suggested they would like to have? Why shouldn't some areas be preserved in perpetuity, if these are shown to be environmentally sensitive?

The recent international agreement on the Antarctic has set aside—at least for 50 years, I believe it is, in the first instance—this whole continent, not allowing mining. I think it's quite appropriate for some areas of our country, large as it is, to be set aside and protected from any disturbance in perpetuity. I'm saying some areas.

• 1025

Now I'd like to move on to some particular major problems that were elucidated in the Mining Association of Canada report. The first is the sulphur problem. It seems to me to be almost impossible to deal with it completely, since most of the metallic ores we are mining are sulphide ores. It's inevitable, since we don't want the sulphur per se in most cases, that it is going to be a residual or by-product of the mining activity.

If we don't dispose of it in one way, we'll have to dispose of it in another way. The question is whether we want elemental sulphur, sulphur oxides, sulphuric acid or what have you? I don't know if that's been adquately dealt with. I know some of it is being used for all of these things. There are uses. The balance, of course, has to be gotten rid of. There is still a large amount of it being injected into the atmosphere. I still don't see any solution to that problem. I don't think it has been dealt with adequately.

The other major problem highlighted by the Mining Association is acid mine drainage, which is the result of the oxidation of these ores, in large part the sulphide ores, producing acids. I realize there has been a lot of research on this. They mention that. They feel some great achievements have been made. I think it is probably true.

However, there still are problems with certain ores. There are thio-salt problems. There's a major problem, I think, with any ores that contain pyrrhotite and pyrite because those are not mined per se. They are not removed. They are a residual. Perhaps there is some way of dealing with these that hasn't been dealt with adequately.

Another point is energy efficiency. I'm not sure that mining has made much of an attempt to improve its energy efficiency. I think in some cases it is rather inefficient in the use of energy. The one I know best is potash mining in Saskatchewan. Fossil fuels are still used to dry the potash when nature would do the job, but perhaps a little less manageably. Most of the time, it is dry, windy and sunny in the Prairies. A tremendous amount of energy could be saved if natural drying were employed rather than fossil fuels.

I believe mining does have a great potential to lead the world and to provide technology to the rest of the world in environmental protection, particularly through the use of modern technology. I think there are a number of areas there. We are doing things. All of these aren't new but are continuations with more emphasis on the use of these things in the future.

[*Traduction*]

Je voudrais maintenant, comme tant d'autres, demander pourquoi l'industrie minière s'imagine avoir le droit d'exploiter n'importe quel terrain alors que certains sites sensibles devraient, à mon avis, être préservés à perpétuité.

L'accord international sur l'Antarctique, conclu récemment, interdit tous travaux miniers dans la région pendant une première période de 50 ans. Et notre pays étant tellement vaste, il serait très facile de transformer certaines régions en zones préservées à perpétuité.

Je voudrais maintenant passer à quelques questions évoquées dans le rapport de l'Association minière du Canada. Tout d'abord, il y a la question du soufre. Il me semble que ce problème ne serajamais résolu entièrement, la plupart des métaux étant extraits sous forme de sulfate. Le soufre restera donc un sous-produit de l'industrie minière.

Or, il faudra bien trouver une façon de s'en débarrasser. La question est de savoir sous quelle forme il faut le traiter, sous forme de soufre, d'oxyde de soufre ou d'acide sulfurique. Il existe certains débouchés pour ces produits et non pas pour la totalité, et de grosses quantités continuent à être déversées dans l'atmosphère. Je ne crois pas qu'on ait trouvé de solution à ce problème.

D'autre part, le rapport de l'Association minière du Canada parle également du drainage minier acide résultant de l'oxydation de ces métaux. D'après l'Association minière, ce problème a fait l'objet de nombreuses recherches et des progrès ont déjà été réalisés.

Toutefois, il y a toujours des problèmes dans certains gisements et notamment avec la pyrrhotite et la pyrite qui, n'étant pas extraites pour elles-mêmes, posent un problème. On trouvera peut-être un jour une solution à ce problème.

Par ailleurs, j'ai l'impression que l'industrie minière n'a pas encore fait un effort suffisant pour utiliser moins d'énergie. Dans certains cas, et notamment dans les mines de potasse de la Saskatchewan, que je connais fort bien, on utilise toujours beaucoup trop d'énergie. On continue à utiliser les combustibles fossiles pour sécher la potasse alors qu'on pourrait confier cette tâche à la nature, même si c'est un peu plus compliqué. Les Prairies ont généralement un climat sec, venteux et ensoleillé, et si on laissait la potasse sécher naturellement, on économiserait ainsi d'énormes quantités d'énergie.

J'estime que grâce aux technologies modernes, l'industrie minière pourrait être un chef de file en ce qui concerne la protection de l'environnement. Je suis d'ailleurs convaincu que des progrès continuerons à être réalisés.

[*Text*]

Remote sensing produces very little impact on the environment. For instance, exploration using remote sensing is much less destructive than trenching, drilling and other activities on the ground. I think the use of these remote sensing techniques is improving to the point where several of them can be combined to produce very good results and minimize the need for on-ground exploration methods.

Robotics and other types of sensing to define ore bodies as well as plasma blasting are areas where new technological tools can be used to minimize environmental impacts. I think a lot more could have been said about those.

• 1030

There wasn't a lot of emphasis on the area of surface disturbance. I think it is probably one of the major effects of mining. In some respects, it's increasing; in other respects, not quite so much. However, there is a trend to more open-pit mining, in place of underground mining. As the population grows, especially in the cities, there is probably an increasing need for more sand and gravel, structural mineral mining.

When you keep in mind that exploration itself produces a considerable amount of disturbance, in terms of the area of the country covered... Somebody has produced a figure that only 1 in 5,000 explored mines, prospected sites, actually becomes productive. For every mine, there is therefore another 4,999 out there that had some disturbance but did not become productive mines.

Associated with exploration are other activities, such as transportation, rights of way, air strips, etc.

I just alluded to the trend of greater use of surface mining. I know that does produce more waste, which has to be dealt with. There is also a very definite trend to use larger equipment and bulk-mining methods, both of which tend to produce more waste, rock and, ultimately, tailings. It would be nice to see some effort being made to try to work in the opposite direction, to minimize the amount of waste that has to be removed from the mine, and I think the potential is there now. I think sensing methods for assaying ore bodies and tools for more selective mining are becoming available. I think the amount of material that has to be removed from a mine, and subsequently disposed of, could be reduced instead of increased.

Towards the future, I would like to pose the question: How is the mining association going to deal with changing demands? I think we can see some of these now. Environmental and other public pressure is put on in the case of some minerals, because of their perceived harmful effects, such as asbestos, cadmium, and lead. How is the industry going to respond to this? Are they going to switch to something else or try to keep these minerals in the marketplace? Are the criticisms justified? Are we better off in our society not using asbestos or using it? Are its benefits outweighing its costs?

There is a possibility of substitution in many cases. For instance, one that is talked about, and about which I know very little, is substituting wollastonite for asbestos.

[*Translation*]

La télédétection ne provoque pratiquement aucun dégât dans l'environnement. Ainsi, les travaux de prospection effectués grâce à la télédétection ne laissent pratiquement aucune trace, contrairement aux forages et autres méthodes utilisées jusqu'à présent. Le perfectionnement des techniques de télédéctection devrait permettre d'obtenir d'excellents résultats tout en réduisant la nécessité de perturber le sol.

La robotique et d'autres types de détection utilisés pour repérer des gisements, ainsi que les explosions au plasma, sont de nouvelles méthodes qui devraient permettre de réduire l'impact écologique, et le rapport ne s'étend pas suffisamment, à mon avis, sur ces méthodes.

Il n'a pas été beaucoup question des perturbations du sol en surface alors que c'est un des principaux effets nuisibles de l'industrie minière. Dans certains cas, ce phénomène devient d'ailleurs plus fréquent. En effet, il y a maintenant davantage de mines à ciel ouvert que de mines souterraines. La croissance urbaine, d'autre part, augmente la demande de sable et de gravier.

D'ailleurs, les travaux de prospection eux-mêmes perturbent le milieu. Quelqu'un a dit que, sur 5,000 sites ayant fait l'objet d'une prospection, un seul est mis en exploitation, ce qui laisse 4,999 sites perturbés pour rien.

Qui dit travaux de prospection dit également transport, droits de passage, piste d'atterrissage, etc.

Les mines à ciel ouvert qui deviennent de plus en plus fréquentes laissent plus de déchets, dont il faut ensuite se débarrasser. On utilise également des équipements de plus en plus gros, qui laissent plus de déchets de toutes sortes. Il devrait y avoir moyen d'essayer au contraire de réduire les quantités de déchets produits par les mines. Il existe d'ores et déjà des méthodes de détection des gisements miniers ainsi que des équipements d'extraction plus sélectifs laissant moins de déchets. On pourrait ainsi réduire la quantité de déchets dont il faut par la suite se débarrasser.

La question se pose également de savoir comment l'Association minière compte faire face à l'évolution de la demande. L'opinion publique a d'ores et déjà exercé des pressions pour réduire l'utilisation de produits dangereux, tels l'amiante, le cadmium et le plomb. Est-ce que l'industrie minière va essayer de trouver des solutions de rechange ou bien au contraire va-t-elle continuer à utiliser ces minéraux. D'ailleurs, ces critiques sont-elles justifiées et faut-il, notamment, abandonner entièrement l'utilisation de l'amiante?

Il y a moyen de trouver des produits de substitution dans de nombreux cas. Ainsi, il paraît qu'il y aurait moyen d'utiliser la wollastonite au lieu de l'amiante, mais je ne sais pratiquement rien à ce sujet.

[*Texte*]

New minerals are coming on the market, as well; new discoveries are being made, such as graphite, in southern Ontario and Quebec. What environmental problems are these going to create? Is anyone trying to predict these problems?

Finally, we shouldn't forget that there are many benefits of environmental control to mining, not just restrictive measures that cost the industry money. I have taken an extract from an article that appeared a few months ago in *The Northern Miner*, to point out that one of these benefits is an improvement in operating performance. They force the companies to improve their operation in various ways—it didn't say how. It produces competitive differentiation. Companies that meet the new regulations are much more competitive than companies that don't. It improves shareholder relations and, as well, employee morale. They're not just negative effects. I think there are many, many positive effects to environmental controls on the industry.

• 1035

That is all I have to say at the moment, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Ripley.

First of all, before we go to questioning, I would like to welcome a group we have with us today, a group of executives from several oil and energy companies. They're participating in a seminar called "Dynamics of Parliamentary Government", the interface between politics and policy, which has been organized by the Parliamentary Centre for Foreign Affairs and Foreign Trade.

Gentlemen, we are very pleased to have you with us. I understand you have about half an hour with us, or less. I hope that in that time you get some idea of how the committees in the background are functioning. Thank you for being with us.

Mr. Bevilacqua (York North): I would like to thank you for your very informative presentation. I noted something that you said earlier in your presentation in relation to the consultation process undertaken by the Mining Association of Canada. There was a question as to how wide the consultation process was. As you can well imagine, as a member of the committee I am quite concerned about when associations come before us that they indeed reflect the reality of that particular industry. My question is, what has drawn you to say that you are concerned about the consultation process undertaken by the Mining Association of Canada?

Prof. Ripley: I'm not absolutely sure that it's a completely fair criticism. It's just an impression of mine from reading the report. It sounded as though it was written by the association and not as though they had actually polled the industry in any way. I would have liked to have seen ideas come in from all quarters of the industry on this. I think this is a sufficiently important area to justify getting views from all over the country and all different parts of the mining industry.

Mr. Bevilacqua: Do you think this brief reflects the industry—the concerns of the industry, the needs, the aspirations of the industry?

Prof. Ripley: I think in general, yes.

Mr. Bevilacqua: Even though there is not a wide consultation process according to your impression, you still feel you're happy with it?

[*Traduction*]

On découvre d'ailleurs des nouveaux minéraux, comme par exemple le graphite dans le sud de l'Ontario et au Québec. Mais je ne sais pas si on a essayé de prévoir les éventuels dégâts écologiques que ces produits risquent de provoquer.

Enfin, il ne faut pas oublier que l'imposition du contrôle écologique à l'industrie minière pourrait présenter de nombreux avantages. Ainsi, d'après un article paru il y a quelques mois dans la revue *The Northern Miner*, ces contraintes pourraient se traduire par une meilleure rentabilité. Les sociétés minières sont ainsi obligées d'améliorer leurs méthodes d'exploitation, ce qui améliore la compétitivité, car les entreprises qui sont à même de respecter les nouveaux règlements sont plus compétitives que les autres. Les actionnaires sont plus contents et les employés aussi. Donc, les contrôles écologiques dont fait l'objet l'industrie minière présentent de nombreux aspects positifs.

C'est tout ce que j'avais à dire, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Ripley.

Avant de passer aux questions, je tiens à souhaiter la bienvenue à un groupe de cadres supérieurs de plusieurs sociétés pétrolières et minières. Ces personnes sont venues participer à un colloque intitulé «Dynamics of Parliamentary Government» organisé par le Centre parlementaire pour les affaires étrangères et le commerce extérieur.

Bienvenue, mesdames et messieurs. Il paraît que vous avez environ une demi-heure à nous consacrer, ce qui devrait vous permettre de vous faire une idée de la façon dont les comités fonctionnent.

M. Bevilacqua (York-Nord): Je vous remercie de votre fort intéressant exposé. Vous avez notamment posé la question de savoir si les consultations entreprises par l'Association minière du Canada couvrent suffisamment de terrain. Comme c'est une question qui me tient à coeur, je voudrais savoir pourquoi vous avez des doutes à ce sujet.

M. Ripley: C'est l'impression que m'a laissée la lecture du rapport, lequel semble avoir été rédigé par l'Association sans consultations préalables. Or l'Association aurait dû sonder tous les secteurs de cette industrie, étant donné la gravité du problème.

M. Bevilacqua: À votre avis, ce rapport traduit-il les préoccupations et les besoins de l'industrie?

M. Ripley: Dans l'ensemble, oui.

M. Bevilacqua: Même si tous les intéressés n'ont pas été consultés au préalable?

[*Text*]

Prof. Ripley: That's right. In that respect, I don't think it's too far off the mark, but I would have liked to have seen a wider consultation and more information brought into it—a more comprehensive brief, perhaps.

Mr. Bevilacqua: How do you think the brief would have been different by that?

Prof. Ripley: I think it would have contained more material to begin with, and covered more areas. Some areas are treated rather lightly, almost superficially.

Mr. Bevilacqua: For the purpose of the committee, do you think they have given us enough information to give a fair assessment?

Prof. Ripley: Not enough, no. I think more depth and a broader view would have been desirable.

Mr. Bevilacqua: I would like to go back to the original two points. In this committee, as you know, we're dealing with two particular issues: the environmental challenges faced by the industry, and the impact that those challenges may or may not have on the industry's competitive position, both domestically and globally. I've listened to your presentation very carefully, but perhaos you could just briefly summarize the state of this particular industry at this time on those two particular points.

Prof. Ripley: I'm not an economist and I'm not sure...

Mr. Bevilacqua: Well, perhaps on the first point.

Prof. Ripley: Could you be more specific on this?

Mr. Bevilacqua: On the environment. What are the challenges, do you think? What are the two, three, four major challenges this industry is facing, and what is the mindset of the industry? Is it ready for these challenges? Are they taking steps to face these challenges?

• 1040

Prof. Ripley: Well, it depends on your scale. I think at the local scale, the main challenge is surface disturbance produced by mining—I'm talking about spatial scales. On the intermediate scale, the regional scale, probably acid drainage is the major problem, whereas on the global scale it is still probably atmospheric pollution. The mining industry is still producing a very large percentage of global sulphur oxides, for instance. That is the main one. So I think those three are probably still the major environmental effects, and each one is the most important at its own spatial scale.

Mr. Bevilacqua: What is the state of this industry in relation to the development of environmental technology?

Prof. Ripley: I didn't finish your previous question. I didn't say how I thought the mining industry was dealing with these. The mining industry is dealing with all of them. It's maybe not dealing with them quite as fast as some of us would wish they would. I think they are definitely making progress in all of these areas, but maybe you need a little encouragement in some of them. I don't think, for instance, surface disturbances, waste heaps are being dealt with quite as rapidly as they might be, especially since there are some pre-existing ones from old abandoned mines all over the countryside, that a lot of people would like to see cleaned up. Of course, the cost of these would be quite considerable.

[*Translation*]

M. Ripley: Oui, car, dans l'ensemble, le rapport est valable, même s'il pêche par endroits par manque d'éléments d'information.

M. Bevilacqua: Qu'est-ce que cela aurait changé.

M. Ripley: Le rapport aurait pu contenir davantage d'éléments et traiter plus en détail certaines questions qui ont fait l'objet d'une étude presque superficielle.

M. Bevilacqua: Est-ce qu'à votre avis, le comité dispose de suffisamment d'informations pour pouvoir se prononcer quand même?

M. Ripley: Non, pas vraiment. Il aurait fallu une étude plus détaillée.

M. Bevilacqua: Le comité s'est fixé un double objectif. D'une part, étudier les problèmes écologiques auxquels l'industrie minière est confrontée et, d'autre part, déterminer dans quelle mesure ces problèmes ont une incidence sur la compétitivité, au niveau national et international de ce secteur. Peut-être pourriez-vous faire le point sur ces deux questions.

M. Ripley: Je ne suis pas économiste.

M. Bevilacqua: Vous pourriez, dans ce cas, vous en tenir à ma première question.

M. Ripley: De quoi s'agit-il au juste.

M. Bevilacqua: Pourriez-vous nous dire quels sont les principaux problèmes écologiques auxquels l'industrie minière est confrontée et si elle en train de prendre les mesures qui s'imposent pour y faire face.

M. Ripley: Tout dépend du contexte. Au niveau local, il s'agit essentiellement de perturbations du sol provoquées par l'industrie minière. À l'échelon régional, c'est le drainage acide qui est le gros problème, tandis que la pollution atmosphérique est le principal problème à l'échelon mondial. En effet, l'industrie minière continue à déverser d'énormes quantités d'oxyde de soufre. Ces trois effets écologiques, chacun dans leur contexte, sont très importants.

M. Bevilacqua: Qu'est-ce que l'industrie minière fait pour faire avancer la technologie de l'environnement?

M. Ripley: Je n'ai pas terminé ma réponse à votre première question. L'industrie minière fait des efforts pour régler ces trois problèmes, malgré certaines lenteurs. Ainsi, les perturbations des sols et notamment les tas de déchets que l'on retrouve un peu partout dans le pays dans les mines abandonnées, n'ont pas été déblayés; évidemment cela coûterait fort cher.

[*Texte*]

So I think, in general, the mining industry is dealing with them. They could improve the way they are dealing with them considerably, I think.

Mr. Bevilacqua: Would you categorize their involvement with the environmental challenges as one of their priorities?

Prof. Ripley: How strongly do they believe in it?

Mr. Bevilacqua: In order to deal with the reality of the present and future economic structure of our country and of the world, have they realized that they have to deal with the environmental challenges, and have they dealt with them? Is it a priority for them?

Prof. Ripley: Oh, I am sure it is. I'm sure they are absolutely and completely aware of that. The only question is: how far do you have to go? Society has to decide just how much, just where to draw the line.

Mr. Bevilacqua: Thank you.

Mr. Harvey (Edmonton East): Thank you very much, Mr. Ripley. Maybe it is just me, but I have to say that I found your presentation to the committee considerably more useful and helpful than the industry's presentation. For that, I would like to thank you very much.

I noted your comment that you are not an economist. I sympathize; I'm not either. However, economic questions must be taken into account when considering responses to the environmental challenge and an industry's ability to respond, the avenues down which they might be most eager to go, in response to economic questions, as they respond to the environmental challenge.

I have in front of me a series of a questions ably prepared by our two Library of Parliament research people, and I generally find that their questions are as good as any I can come up with. I will go through a couple of these, acknowledging at the outset the caveat that neither one of us is an economist.

You seem to argue that if given the choice between economic growth and the protection of the natural environment, you personally would be inclined to choose the latter. However, environmental protection can be seen to hinge critically on a firm's ability to pay; in other words, its ability to fund new capital investments in emerging clean technologies and, indeed, redoing, redesigning its current methodologies. That, in turn, can be seen to be dependent upon a reasonable level of economic growth generally, and certainly a reasonable return to the industry, in particular, in these instances. Given the depressed state of mineral prices on world markets, how able, in your opinion, is the domestic industry to develop appropriate responses to these environmental challenges? The question can be succinctly asked, can they do it on their own? That which must be done, can they do it on their own?

• 1045

Prof. Ripley: I don't know whether they can do it on their own, but I think it's preferable... If you're having financial or economic problems, rather than despoiling the environment further, rather than creating more

[*Traduction*]

J'estime donc que l'industrie minière fait des efforts, mais qu'elle pourrait faire encore mieux.

M. Bevilacqua: À votre avis, les problèmes écologiques sont-ils une priorité pour l'industrie minière?

M. Ripley: Que voulez-vous dire?

M. Bevilacqua: Est-ce que l'industrie minière se rend compte que, tôt ou tard, elle devra régler ces problèmes écologiques, compte tenu de la conjoncture économique tant nationale qu'internationale?

M. Ripley: Cela ne fait aucun doute. Mais il appartient au pays tout entier de décider ce qu'il convient de faire en l'occurence.

M. Bevilacqua: Merci.

M. Harvey (Edmonton-Est): J'ai trouvé votre exposé bien plus intéressant et bien plus utile que celui de l'industrie minière, et je vous en remercie vivement.

Vous avez dit que vous n'êtes pas économiste, moi non plus d'ailleurs. Cela n'empêche pas que des considérations économiques doivent entrer en ligne de compte lorsqu'il s'agit de décider de la façon dont tous ces problèmes écologiques devront être réglés.

Comme je ne connais pas grand-chose à ce sujet, je vais vous poser le questions qui ont été préparées à notre intention par nos deux recherchistes de la Bibliothèque du Parlement.

S'il fallait choisir entre la croissance économique et la protection de l'environnement, vous choisiriez, semble-t-il, l'environnement. Cependant, la protection de l'environnement dépend de la rentabilité des entreprises, condition nécessaire pour leur permettre de dégager des capitaux suffisants pour s'équiper en moyens technologiques propres ou, à tout le moins, pour améliorer leurs techniques de production. Cela suppose une conjoncture favorable et une industrie suffisamment rentable. Or, étant donné la chute des cours des métaux et des minéraux, pensez-vous que l'industrie minière du Canada soit à même de résoudre ces problèmes écologiques? L'industrie minière peut-elle le faire sans aide extérieure?

M. Ripley: Je ne sais s'ils pourront le faire sans aide extérieure. Toujours est-il que, s'il y a des problèmes économiques, il vaut peut-être mieux réfléchir et faire le point avant de continuer à dégrader l'environnement, même

[*Text*]

environmental problems, it's probably better to step back a bit and assess your economic condition. In other words, maybe further mining won't improve it, in which case you've caused... All mining or disturbances of the earth produce some negative effects. That's inevitable. Digging up your garden might produce some negative effects. I'm looking at it in a very general way. I'm not saying how substantial they are. In many cases they're very small, and lots of disturbances, such as earthquakes, occur naturally. The earth is continually evolving.

The point I'm trying to make is that rather than continue mining something uneconomically, something that can't pay for environmental restoration or clean-up, it's better not to do it at all. That's my view. I believe that environmental clean-up or proper decommissioning should be incorporated into the overall mining plan, that we don't just mine something and leave a mess behind; we have the clean-up costs built into it. That's what I'm saying—if you can't afford to do the whole thing, maybe you shouldn't do any of it.

Mr. Harvey: Although I might agree with you personally, I would think that the representatives of the industry would find that a fairly harsh position, especially given the current depressed state of most mineral prices in world markets. Do you see no role for government at all beyond the strictly regulatory?

Prof. Ripley: Yes, I see a role to make it a little easier for the mining industry...realizing they have these pressures on both sides. I'm not suggesting that everybody does the perfect thing every time. I think there are mitigating circumstances. In some cases an operation might be unable to do everything it should to protect the environment, and I think it should be assisted in this path if it is a genuine problem that can be helped by some taxation or regulatory arrangements.

Mr. Harvey: I notice that on page 6 of your brief—page 9 of the fax transmission—the very first element under legislation and regulation, you suggest the pursuit of an international agreement between all countries engaged in international minerals trade to price their products so as to realistically reflect the true environmental costs. This sounds to me like cartel pricing.

Prof. Ripley: No, I don't think I mean that. If environmental costs are internalized, in other words, if the costs of returning the area not necessarily to its original condition but to a reasonably acceptable condition at the end of mining, which is being done in Canada in many cases... If that puts companies at an economic disadvantage because other countries aren't doing the same thing, then the ultimate solution—if it can ever be reached—is to have other countries do the same thing.

Perhaps they don't do it today. Perhaps they can't afford to do it or don't want to do it, but ultimately they will have to do it because their people are going to scream for it. I'm sure the people in Mexico or Brazil don't want a polluted environment. They don't want waste heaps around and pollutants in their air and water any more than we do, but at this point perhaps they have more pressing problems.

[*Translation*]

si certaines dégradations accompagnent inévitablement les travaux miniers. D'ailleurs, ces dégradations ne sont pas toujours très graves et il y a parfois des dégâts naturels, tels que ceux provoqués par les tremblements de terre.

À mon avis, si une exploitation minière n'est pas suffisamment rentable pour permettre de réparer les dégradations écologiques, mieux vaut ne pas poursuivre. En effet, toute exploitation minière devrait comprendre des travaux de réaménagement; si une exploitation n'est pas suffisament rentable pour que l'on puisse nettoyer le terrain quand elle sera terminée, mieux vaut pas commencer.

M. Harvey: Je pense que les intéressés trouveront que vous y allez un peu fort, surtout étant donné la chute actuelle des cours des produits miniers. Est-ce que le gouvernement pourrait faire quelque chose en plus de la réglementation.

M. Ripley: Certainement. La perfection n'est sans doute pas de ce monde. Mais, dans certains cas, lorsqu'une exploitation n'a pas les moyens de protéger convenablement l'environnement, l'État pourrait l'aider grâce à des mesures fiscales ou autres.

M. Harvey: Vous dites à la page 6 de votre mémoire, en parlant des règlements et des textes législatifs, qu'un accord international devrait être conclu entre tous les pays intéressés en vue de fixer les cours des produits miniers de façon à ce que ces cours tiennent compte du coût écologique. Est-ce que cela ne reviendrait à créer un cartel.

M. Ripley: Non, pas du tout. Si les cours des produits miniers tenaient compte des coûts de réaménagement des mines, tous les pays producteurs seraient à la même enseigne, et les sociétés minières ne pourraient plus se plaindre d'être désavantagées par rapport à d'autres.

Même si dans certains pays on ne fait encore aucun effort pour ne pas dégrader l'environnement, tôt au tard, on y viendra car les gens vont l'exiger. Je suis d'ailleurs sûr que les habitants du Mexique ou du Brésil ne tiennent pas plus que nous à ce que leur environnement soit pollué. Eux aussi, ils voudraient que l'air qu'ils respirent ou l'eau qu'ils boivent ne soient pas pollués même si, pour le moment, ils ont encore des problèmes plus graves.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Just to explore this point a little further, I know of no free market mechanism that compels producers and consumers to take environmental costs into effect and I don't know of anybody who does know of such a mechanism. Inevitably, when we decide that we wish to have such costs taken into account in the pricing of a commodity, we find ourselves hard up against the necessity of government intervention in some form, be it in regulation or in fixed pricing or in tradable emission certificates or what have you. But it's always a question of the society, through its organized government, stepping in and saying that even though these costs are not tangible in the market, they must be taken into account.

• 1050

Again, I assume that's what you're arguing in this first point here. You leave open the question of mechanism, and you seem to reject the idea of cartel pricing.

What about the proposal for perhaps a mineral consumption tax, the proceeds of which could then be turned around and ploughed back into environmental restoration and new technologies that reduce environmental impacts?

Prof. Ripley: Well, it sounds good to me. I have no problem with that. I think people ultimately have to pay the true costs. Whatever way they pay, they still have to do it. Perhaps it would be much more sensible to tie it to the actual consumption of metals.

We all want metals and minerals. Of course we do. We may be getting them too cheaply now and not paying the true costs. We should be paying the true costs.

Mr. Harvey: That completes my first round. I could either proceed or hang on for a minute.

The Chairman: I'd appreciate it if you'd let Mr. Layton go for a brief period.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Professor Ripley, one of the things that caught your attention was recycling. I think you would like to see the industry devote more of its efforts toward the areas of research, development and even the practice of recycling.

There's quite a difference in the range. I just glanced at the numbers, which go from 30% to 50%, and how many of these metals that go into products can be recovered and recycled.

Is this something that would have to be done sector by sector in order to achieve optimization? I know it can't be total recycling, but what are the steps we'd have to take to achieve. . .?

Prof. Ripley: It's a little bit out of my area to know how to achieve these things. It's much easier to say that they're desirable than it is to say how you think they can actually be done.

But I think the example of the recycling of paper, which is all around us—I haven't seen one in this room but practically every office now has two or three bins—and where we are recycling paper, glass, tin cans and so on could be spread throughout—

[*Traduction*]

M. Harvey: À ma connaissance, aucun facteur du marché ne peut obliger les producteurs ou les consommateurs à prendre en compte les coûts écologiques. C'est inévitable, chaque fois qu'on veut que ces coûts soient pris en compte dans le calcul du prix, on se heurte à l'inévitable intervention gouvernementale, sous une forme ou une autre, qu'il s'agisse d'un règlement, de la fixation des prix ou des droits d'émissions négociables. Quoi qu'il en soit, c'est une réalité propre à la société, qui intervient par le biais du gouvernement qui en émane, pour établir que même si ces coûts ne sont pas tangibles, il faut les prendre en compte.

Voilà, je suppose que c'est ce que vous vouliez dire dans votre premier point. Vous laissez la question des mécanismes en suspens et vous semblez rejeter l'idée de la fixation des prix par entente de cartel.

Mais que pensez-vous de la taxe de consommation des minerais qui est proposée, et dont le produit pourrait servir à la remise en état de l'environnement et à la mise au point de nouvelles technologies permettant de réduire les incidences environnementales?

M. Ripley: Ça me semble parfait. Je n'ai rien contre. Je crois qu'en fin de compte les gens devront payer les coûts véritables, sous une forme ou sous une autre. Mais il serait peut-être plus raisonnable d'établir le lien avec la consommation de métaux.

Reconnaissons que nous avons tous besoin de métaux et de minerais. Certes, nous les obtenons peut-être pour l'instant à un prix trop bas et nous ne payons pas, comme nous le devrions, le coût véritable qu'ils représentent.

M. Harvey: J'en ai terminé pour ma première série de questions. Je pourrai poursuivre ou m'arrêter pour une minute.

Le président: J'aimerais que vous permettiez à M. Layton de prendre brièvement la relève.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Monsieur Ripley, il semble que le recyclage soit un des aspects qui ait particulièrement retenu votre attention. Il semblerait que vous voudriez que l'industrie consacre plus d'efforts à la recherche, au développement et même à la pratique du recyclage.

À première vue, on constate d'importantes différences dans les pourcentages de métaux recyclables, qui varient de 30 à 50 p. 100.

Devrait-on aborder la question du recyclage secteur par secteur afin d'en optimiser l'application? Je sais qu'on ne peut envisager de recyclage total, mais quelles mesures devrait-on prendre pour parvenir. . .?

M. Ripley: Tout cela sort un peu de mon domaine de compétence. Il est beaucoup plus facile de raisonner sur ce qui est souhaitable que d'énoncer ce qui peut être effectivement fait.

On pourrait, selon moi, s'inspirer de l'expérience du recyclage du papier, dont on voit des exemples partout autour de nous—d'ailleurs, même si je n'en ai pas vu dans cette pièce, on retrouve deux ou trois bacs de recyclage par bureau—car partout où l'on pratique le recyclage du papier, du verre, des boîtes de conserves, etc., on pourait envisager un prolongement. . .

[*Text*]

The Chairman: It should be noted for the public record that in the parliamentary offices, we do have paper recycling, with three bins in every office. That's just so the public isn't misled by your statement.

Prof. Ripley: I didn't see one.

The Chairman: Perhaps in this room we don't have one, but we do in all our offices.

Prof. Ripley: They're very widespread now. I think it could be spread even further. It could be done at private dwellings. It could be done in the workplace, everywhere.

Mr. Layton: There's been quite a considerable effort by the industry, particularly by users of minerals, to attain the goals we already have, the 30% to 50% level. In your view, is there still an attainable target that should become a goal, and over what period?

Prof. Ripley: From what I've seen, the whole operation is driven by economics. It's obviously economical to recycle that much. The government could make it even more economical by some taxation means, to recycle even more.

That would be well justified because of the reduced costs of recycling on the environment. That's why I'd like to encourage government. I'm not suggesting that industry does it itself.

Mr. Layton: This is a change of subject, but one that interests me a great deal. You remarked on the risk of asbestos to both the environment and those of us who occupy it. You remarked that there was a particular mineral fibre that might be a replacement.

• 1055

I know a tremendous amount of investment has gone into trying to find a replacement for asbestos in fire protection or in brakes for automobiles. Literally millions and millions of dollars right around the world have been spent and so far they don't seem to have found it.

There was a report about six or eight years ago by a royal commission in Ontario. It was not devoted to the industry because they don't have a mining industry in asbestos. In the review of the benefits to society, the leading people in the field and in the health sciences came down very strongly that as long as it was properly and carefully handled, asbestos is a product that can be safely applied. It was a responsibility of Canadians selling asbestos to see that its end use was safely administered and so forth.

I won't argue that. But there were evidences in the report that some mills in the Eastern Townships of Quebec, where asbestos is so abundant, had installed the necessary equipment for air control and that there had been no health problems linked to the operation of those plants over a 25-or 30-year period. What was your comment based on?

[*Translation*]

Le président: Précisons, pour le procès-verbal, qu'on retrouve trois bacs dans chaque bureau de député, pour le recyclage du papier. Je voulais donner cette précision pour que le public n'interprète pas mal votre déclaration.

M. Ripley: Mais je n'en ai pas vu ici.

Le président: Peut-être pas dans cette pièce, mais nous en avons dans tous nos bureaux.

M. Ripley: On en trouve un peu partout maintenant. Mais on pourrait aller encore plus loin, on pourrait même mettre ce genre de bac dans les logements privés, sur les lieux de travail, partout.

M. Layton: L'industrie a investi beaucoup d'efforts dans le recyclage, surtout les utilisateurs de minerais, pour parvenir aux objectifs fixés de 30 à 50 p. 100. D'après vous, est-ce qu'il y a un autre niveau raisonnable que l'on pourrait retenir comme objectif, et sur quelle période?

M. Ripley: Je constate que tout dépend de considérations financières. Il est évidemment rentable de recycler suivant telle ou telle proportion. Mais le gouvernement pourrait rendre le recyclage encore plus intéressant, par le biais de mesures fiscales.

Et ce serait tout à fait justifié par les économies que le recyclage permet de réaliser vis-à-vis de la protection de l'environnement. Voilà, c'est pour tout cela que j'encourage le gouvernement à intervenir, beaucoup plus que je n'incite l'industrie à agir seule de son côté.

M. Layton: Changeons de sujet, si vous le voulez bien, pour passer à quelque chose qui m'intéresse au plus haut point. Vous avez parlé des risques de l'amiante pour l'environnement et pour les êtres humains. Et vous nous avez dit qu'il existerait une fibre minérale particulière susceptible de remplacer l'amiante.

Je sais que l'on a beaucoup investi pour essayer de trouver un produit de remplacement pour l'amiante dans le domaine de la protection contre les incendies ou dans celui de la construction automobile, plus particulièrement pour les garnitures de freins. Jusqu'ici, on a littéralement dépensé des millions de dollars dans le monde, mais il semble que l'on n'ait rien trouvé.

Il y a six ou huit ans, une commission royale ontarienne a produite un rapport qui n'était pas consacré à l'industrie de l'amiante, parce qu'il n'y en a pas dans cette province. Toutefois, dans l'analyse des avantages que l'amiante présentait pour la société en général, les responsables du domaine et ceux de la santé ont dit avec insistance que tant que l'amiante était correctement manipulée, il s'agissait d'un produit qu'on pouvait utiliser en toute sécurité. Le rapport précise, en outre, qu'il incombe aux Canadiens qui vendent l'amiante de veiller à ce que celle-ci soit correctement utilisée par les consommateurs.

Je n'ai rien contre tout cela. Mais on indique également, dans ce rapport, que des aciéries dans les Cantons de l'Est, une région de prédilection pour l'amiante, avaient installé les filtres anti-pollution atmosphérique exigés et qu'on n'avait pu associer aucun problème de santé à l'exploitation de ces usines, sur une période de plus de 25 ou 30 ans. Sur quoi avez-vous fondé vos remarques?

[*Texte*]

Prof. Ripley: I did include public perception in my comment, I think, somewhere along the line. We have to be concerned not only about things that are definitely harmful but also about things that are often perceived as harmful.

I read in an article in *The Northern Miner* that wollastonite was being used as a substitute and could be mined, I think, in some parts of Canada. I'm not absolutely sure.

Mr. Layton: Is it a fibre?

Prof. Ripley: It's a fibre, but I don't know what the difference is.

Mr. Layton: For some reason or other, it does not have any—

Prof. Ripley: They did mention its use in in plastic resins as a filler. I didn't see any mention of brake linings, so I'm not sure if it's suitable as a complete replacement but maybe a partial replacement.

Mr. Layton: Quebec is experimenting also with the use of asbestos fibre in larger quantities in binding its highway surfaces, which suffer so drastically in the winter and in the change of temperature.

No, it was more to just pursue whether there was some particular knowledge or reason why you would have cited that particular mineral as a target or as something maybe that should be eliminated, even though studies have shown... I don't think they've been refuted.

Perhaps the industry will come back to us on that point. From my experience in the role of minister, I know that this was one of the major concerns.

Prof. Ripley: Can I make one small point in response? I don't say it should be eliminated. I am saying it is potentially harmful. Even though measures are taken to protect the workers and others against it, sometimes these do break down.

I've been in a sufficient number of situations where I've seen workers not wearing their face masks, even though they had them. They were around their neck most of the time. There was a lot more fugitive dust around the place than there perhaps should have been. Sometimes these protective measures do break down. Even if you do have protective measures, they don't always work. If you can find a substitute that doesn't have such harmful problems, then you should use it, yes. I'm not saying we should ban—

Mr. Layton: Almost any dust in excess is going to damage your lungs. The other statistic that impressed me at the time—because we'd been worried about the impacts of smoking on our lungs and our breathing systems—was that a person who smokes and works with asbestos is 60 times as likely to have problems than one who doesn't smoke. Then you start to ask yourself whether it is more a question of whether you smoke or whether you work with asbestos.

[*Traduction*]

M. Ripley: Je crois que, dans une certaine mesure, j'ai tenu compte de la perception du public. Nous ne devons pas uniquement nous préoccuper de ce qui est nocif, mais également de tout ce qui est perçu comme étant nocif.

Dans un article du *The Northern Miner*, j'ai lu qu'on pouvait remplacer l'amiante par de la wollastonite, qu'on peut d'ailleurs extraire dans certaines régions du Canada. Mais je n'en suis pas absolument certain.

M. Layton: S'agit-il d'une fibre?

M. Ripley: C'est une fibre, mais je ne vois pas quelle différence elle présente par rapport à l'amiante.

M. Layton: Pour une raison ou une autre, elle n'a pas...

M. Ripley: On parle de son utilisation en tant que filler dans les résines plastiques. Je n'y ai pas vu d'allusion aux garnitures de freins, et je ne sais pas très bien s'il s'agit d'un produit de remplacement complet ou partiel.

M. Layton: Au Québec, on effectue actuellement des expériences sur l'utilisation des fibres d'amiante en grande quantité, en tant que liant goudronneux, pour le revêtement des routes qui souffrent beaucoup en hiver et sous l'effet de l'amplitude thermique.

En fait, je voulais simplement savoir si vous aviez des raisons particulières ou si vous saviez certaines choses pour proposer le contingentement ou l'élimination de ce minerai, même si les études ont montré le contraire, et je ne crois pas qu'on les ait réfutées.

Mais il est possible que l'industrie aborde de nouveau cet aspect. Quoi qu'il en soit, pour avoir été ministre, je puis vous dire que l'amiante était l'un de mes principaux sujets de préoccupation.

M. Ripley: Pourrais-je rapidement dire quelque chose en réponse. Je ne dis pas que l'on devrait éliminer l'amiante, mais je dis qu'elle est potentiellement nocive. Même si l'on prend des mesures de protection pour les travailleurs et le public, parfois celles-ci ne sont pas respectées.

J'ai personnellement constaté, à maintes reprises, que des travailleurs ne portaient pas leur masque, qu'ils se contentaient de le garder autour du cou. Et pourtant, il y avait beaucoup plus de poussières diffuses dans ces endroits que ce à quoi on aurait pu normalement s'attendre. Mais voilà, il arrive que les mesures de protection ne soient pas suivies. Et même si elles le sont, elles ne donnent pas toujours les résultats escomptés. Si vous parvenez à trouver un produit de remplacement qui ne soit pas aussi nocif, alors, effectivement, il faut l'utiliser. Mais je ne dis pas que nous devrions interdire...

M. Layton: Mais presque n'importe quelle poussière libre en quantité excessive est dommageable pour les poumons. À l'époque, il y avait une autre statistique qui a retenu mon attention—parce que nous nous préoccupions beaucoup des effets du tabagisme sur tout le système respiratoire—celle voulant qu'un fumeur qui travaille au contact de l'amiante soit 60 fois plus susceptible d'avoir des problèmes qu'un non-fumeur. Il faut donc se demander si ce n'est pas plus la fumée qui est en cause que l'amiante.

[*Text*]

The only other thing I jotted down—and perhaps we can come to this and other questions later—is the whole business of regulations and legislation. If there is one area where the provincial authority in Canada is well established, it's the mining area. These are the kinds of natural resources that individual provinces can exploit or not exploit to a large degree. The federal authority seems to be rather to encourage and support technological increase, improvement and so forth.

What is the answer to this from your point of view? How can we address the industry on this with regard to regulations and legislation? It is to a large degree outside the jurisdiction of the federal government.

Prof. Ripley: Again, this is way outside of my area. I can only suggest from my naïve point of view that I'd like to keep it simple. I can understand that for many mining companies, particularly smaller ones, having to deal with this legislation can be a major problem. I think some efforts should be made to co-ordinate the regulations and standardize them as much as possible so that every province isn't different. There are some mining companies on the Saskatchewan-Manitoba border, so the mine is under both provinces. I am not quite sure how to deal with different provincial regulations in that case.

• 1100

Mr. Layton: I think that process of trying to co-ordinate is ongoing. It is just a question of whether it's ongoing far or fast enough.

Mr. Ripley: Yes, I think that is so.

Mr. MacDougall (Timiskaming): I guess I'd like to start off by saying that one of the reasons we are trying to have consultants come before we listen to an association is that I think most associations in Canada are pretty bloody well tired of making up briefs. They've seen, on an ongoing basis, that everybody is looking for a brief, and most briefs end up on a shelf.

The industries today are fighting to try to survive. In trying to survive they are trying to put all their energies to try to do that. I think the Mining Association will certainly tomorrow, I would hope, be looking at some of your concerns and addressing them. I think the principles of what the Mining Association is doing should be commendable. They are recognizing that there are concerns out there. How do you think the Mining Association should police the commitment of their membership?

Prof. Ripley: Well, that's up to them. I think there is a wide range in operations, the way the operations relate to the environment. It's a rather difficult one for me to answer, but I am sure there are ways that they could encourage and discourage.

They have done it already. They have an environmental code of practice. If every company reads that and tries to follow it in some way, then I think a great achievement has been made. What if a member company doesn't follow it? Is

[*Translation*]

Il y a une autre chose que j'ai notée lors de votre intervention—et nous pourrons peut-être y revenir plus tard—, c'est toute cette question de réglementation et de législation. S'il est un seul secteur dans lequel les provinces devraient avoir compétence, c'est bien celui de l'exploitation minière. On a affaire là au genre de ressources naturelles que chaque province, prise individuellement, peut, dans une large mesure, décider d'exploiter ou de ne pas exploiter. Quant à l'instance fédérale, de son côté, elle semble plutôt encourager et être disposée à financer la variété technologique, le progrès, et tout le reste.

Que pensez-vous de tout cela? Que peut-on dire à l'industrie à cet égard, vis-à-vis de la réglementation et de la législation? Dans une grande mesure, tout cela échappe à la compétence du gouvernement fédéral.

M. Ripley: Cela non plus, ce n'est pas de mon ressort. Je ne pourrais que vous recommander, d'un point de vue naïf, de se limiter à la simplicité. Je comprends que la majorité des compagnies minières, et surtout les plus petites, puissent avoir beaucoup de difficulté à cause de la législation. Je crois qu'il faudrait déployer certains efforts pour coordonner les règlements et les normaliser le plus possible, de sorte qu'il y ait aussi peu de différence que possible entre provinces. On trouve certaines compagnies minières, le long de la frontière de la Saskatchewan et du Manitoba, qui exploitent dans ces deux provinces. Dans ce cas, je ne suis pas sûr de la façon dont les règlements provinciaux s'appliquent.

M. Layton: Les tentatives de coordination se poursuivent. Reste à savoir si l'on progresse assez vite et si l'on va assez loin.

M. Ripley: Effectivement.

M. MacDougall (Timiskaming): Pour commencer, j'aimerais dire qu'une des raisons pour laquelle nous voulons faire appel à des experts-conseils avant d'accueillir une association, c'est que la plupart de nos associations canadiennes en ont plus qu'assez de rédiger des mémoires. Elles sont conscientes du fait que tout le monde veut un mémoire, mais que la plupart des mémoires écrits finissent sur des tablettes.

Aujourd'hui, les industries luttent pour leur survie, et elles investissent dans cette lutte toutes leurs énergies. J'espère que, demain, l'Association minière se penchera sur certaines de vos préoccupations pour y donner suite. D'ailleurs, il faut féliciter l'Association minière pour les principes qu'elle défend et pour le fait qu'elle reconnaît les préoccupations des gens. Dans quelle mesure, l'Association minière devrait-elle régir la mobilisation de ses membres?

M. Ripley: Ça dépend d'elle. Je suis sûr qu'il y a toute une gamme d'opérations ayant une incidence sur l'environnement, et dans lesquelles elle pourrait intervenir. Il m'est assez difficile de répondre, mais je suis certain qu'il y a des façons de pousser ou de freiner l'engagement des membres.

Ça se fait déjà, dans une certaine mesure, sous la forme du code de bonne pratique. Si toutes les sociétés lisaient ce code et essayaient de l'appliquer, eh bien, je crois que ce serait un grand progrès. Quant à dire ce qui pourrait se

[*Texte*]

there some recourse that the Mining Association can take? I'm sure it doesn't have a big stick that it can hit them with, but it can perhaps make suggestions and maybe even suggest drumming them out of the association if that would mean anything. I just don't know, but I believe they should try to have their members at least, if not the entire industry, conform to this code of practice. There's no point in having it unless people do follow it.

Mr. MacDougall: Are you aware of any other industries or associations that have been proactive in establishing an environmental policy such as this?

Prof. Ripley: No, I am not. I know lots of organizations police their membership to follow some code or other—many of them.

Mr. Harvey: The Sundance Housing Co-Op.

Mr. MacDougall: I would like to move on to a couple of other areas. You mention that you come from Sydney—I come from Port Hood—so you can relate firsthand in regards to what a single industry can do to relate to communities. We went through quite an array of problems within the mining community. You have probably seen *The Globe and Mail* of yesterday in which they mention the town of Cobalt, where for the first time in history they didn't have a mine operating—60% unemployment, loss of life, suicide, family break-ups.

I wonder whether Canadians relate to, roughly speaking, the 4,000 single industry towns here in Canada in all the resources. We're going to be so clean, so safe, but what are we going to do with these people? What are we going to do with a livelihood and a way of life that could be second-third- or fourth generation? Are we going to shut these towns down and move everybody to the city? Are we going to continue to encourage investment outside of Canada, which is taking place now because of guidelines or interest groups or pressures that are being put on? I think those are probably some of the questions that we have to start finding answers for.

• 1105

Prof. Ripley: I agree with you. It is a very serious problem, but it is one that has to be faced by many industries. The tobacco industry in Ontario had to deal with dwindling markets. People have to change; they have to move. Nothing stays constant. In fact, no mine lasts forever, quite apart from environmental controls. All ore bodies run out, and what happens then, when all the ore bodies in the region run out? The same thing is going to happen, but you have to deal with it.

Mr. MacDougall: But at least the people have had an opportunity for a job for a period of time.

Prof. Ripley: I think, in all cases, we should try to be as humane as possible and not be too abrupt, give people time to adjust, to find other jobs.

[*Traduction*]

passer si une entreprise membre ne se pliait pas à ce code, je ne sais pas à quelle mesure l'Association minière pourrait avoir recours. Je doute qu'elle ait un gros bâton dans les mains, mais elle peut toujours faire des recommandations et même menacer les entreprises contrevenantes d'exclusion, si tant il est que ça puisse aider. J'estime que l'Association devrait essayer de faire en sorte que tous ses membres, pour le moins, si ce n'est l'industrie toute entière, se conforment au code de bonne pratique. Un tel code ne sert à rien si personne ne le respecte.

M. MacDougall: Avez-vous entendu parler d'autres industries ou associations qui ont été actives dans ce dossier et qui ont adopté une politique environnementale telle que celle-ci?

M. Ripley: Non. Mais je sais qu'il y a beaucoup d'organismes qui obligent leurs membres à suivre un code quelconque.

M. Harvey: *The Sundance Housing Co-Op.*

M. MacDougall: J'aimerais passer à autre chose. Vous nous avez dit que vous veniez de Sydney—personnellement, je viens de Port Hood—et vous êtes donc bien placé pour nous parler de ce que peut faire une industrie pour sa collectivité, quand elle est la seule sur place. Nous avons rencontré beaucoup de problèmes au sein de la communauté minière. Vous aurez probablement lu le *Globe and Mail* d'hier dans lequel on parle de ce qu'il arrive à Cobalt. Pour la première fois dans l'histoire de cette ville, il y a une mine qui n'est pas exploitée: le chômage est passé à 60 p. 100, il y a des suicides, des cas de divorce, et j'en passe.

Je me demande dans quelle mesure nos compatriotes compatissent avec ce qui se produit dans les quelque 4,000 villes canadiennes à industrie unique. Certes, nous allons vivre dans un environnement propre et sûr, mais qu'allons-nous faire de tous ces gens? Que va-t-il advenir d'un gagne-pain, voir d'un mode de vie, qui remonte à deux, trois ou quatre générations? Va-t-on fermer ces petites villes et rapatrier tout le monde dans les centres urbains? Va-t-on continuer à encourager l'investissement à l'extérieur du pays à cause de lignes directrices ou de l'action de groupes d'intérêt ou de groupes de pression? Voilà, selon moi, certaines des questions à propos desquelles nous devrions commencer à trouver une réponse.

M. Ripley: Je suis d'accord. C'est un problème très grave, mais il est commun à la plupart des industries. Celle du tabac, en Ontario, est confrontée à l'effondrement de son marché. Les gens doivent s'adapter, ils doivent se déplacer. Rien ne dit que les choses sont immuables. En fait, aucune mine de dure éternellement, sans égard aux mesures de protection environnementale. Tout corps minéralisé a une fin, et on peut se demander ce qu'il advient d'une région lorsqu'un gisement est épuisé. La roue tourne, et il faut s'y faire.

M. MacDougall: Mais au moins, il y a des gens qui auront eu un emploi pendant un certain temps.

M. Ripley: Selon moi, nous devons, dans toute la mesure du possible, nous efforcer d'être humains, de ne pas agir brutalement et de donner aux gens le temps de s'ajuster, de trouver un autre emploi.

[*Text*]

Mr. MacDougall: We can make all the adjustments that we possibly want and be the cleanest country, but what happens in the other countries that are competing on an international basis—product price, world price? We just can't stay in business. As far as I am concerned, resources are still what this country was built on. We can have an armful of computer plants going on, but if they do not have anybody to sell computers to, they are going to be out of business, too. Unless we want to make a socialist state, where the government is going to look after everybody, we have to come to some type of consensus here, whether or not we want resources in this country,

Prof. Ripley: I think we can have both, and I agree with you; it is very difficult to compete with countries that don't concern—

Mr. Harvey: Do you mean resource production and a socialist state?

Mr. MacDougall: You can't have both. We are finding that out now in Ontario.

Prof. Ripley: We have to put a lot of pressure on other countries, in whatever way we can, and maybe this forthcoming conference in Brazil is a way to do it, to internalize these environmental costs. I know it is not going to be easy. You can't really force anyone to do these things, but I think we have to make a pitch for it.

Mr. MacDougall: I guess my concern is that coming from the elected side and also coming from a region that... There is a tendency out there, if you want to be elected to anything, to stand on the soapbox and preach environment. You are going to get elected, whether it is as dog catcher or at the municipal, provincial, or federal level. The unfortunate part about it is that the vast majority of Canadians have never travelled to some regions to try to understand firsthand the importance of change that is taking place. There is no doubt at all that in the 1930s, 1940s and 1950s, there were errors made in mining; there were errors made in forestry. But the industries are trying to change, to adapt to the changing environment. If we try to catch all the errors of the last 70 years in the first 3 or 4 years of the next decade, we are in deep trouble as a country.

Prof. Ripley: I would agree. We can't do it overnight. It is going to take time and I think it has to be done in every country of the world, because it is a global problem, not just a local one.

The Chairman: If I may, I have a couple of questions I would like to interpose here, if you don't mind. My concern reflects a good deal of what Mr. MacDougall has been saying. What he is presenting is the other side, and I think what this committee is trying to do in its central question is to find where a realistic response ends and an unrealistic response takes over. That has been the central question. As I read the Mining Association's brief, I was very concerned that it was

[*Translation*]

M. MacDougall: Nous pouvons toujours essayer, de notre côté, d'apporter tous les ajustements possible pour être le pays le plus propre au monde, mais qu'advient-il des autres pays avec qui nous sommes en concurrence à l'échelle internationale... Sur le plan des prix, des prix mondiaux? Selon moi, nous ne pouvons faire face. Pourtant, c'est sur les ressources naturelles que ce pays a été bâti. À quoi servirait-il d'avoir une profusion d'usines d'ordinateurs s'il n'y a plus aucun acheteur. C'est la faillite garantie. Sauf si l'on opte pour un État socialiste, dirigé par un gouvernement interventionniste, veillant sur chacun, nous devrons parvenir à un certain consensus, à savoir si nous voulons ou non compter sur des ressources naturelles dans ce pays.

M. Ripley: Il est possible d'avoir les deux, mais je suis d'accord avec vous. Il est très difficile de livrer concurrence à des pays qui ne se préoccupent pas...

M. Harvey: Vous voulez dire exploitation des ressources et État socialiste?

M. Macdougall: Vous ne pouvez avoir les deux. C'est ce qu'on découvre actuellement en Ontario.

M. Ripley: Nous devons exercer plus de pressions sur les autres pays, de toutes les façons possible, et peut-être que la prochaine conférence au Brésil nous donnera l'occasion d'intertionnaliser les coûts inhérents à l'environnement. Je sais que ce ne sera pas facile. On ne peut pas vraiment forcer qui que ce soit à faire quoi que ce soit, mais il faut essayer de convaincre les gens.

M. MacDougall: Ce qui m'inquiète, en tant qu'élu originaire d'une région où... ce qui m'inquiète, c'est cette tendance de toute personne voulant se faire élire à quelque palier que ce soit, de se percher sur une boîte à savon et de prêcher pour l'environnement. Et il faut se faire élire, que ce soit en tant que ramasseur d'animaux ou au niveau municipal, provincial ou fédéral. Ce qu'il y a de malheureux, c'est que la grande majorité des Canadiens ne sortent pas de chez eux pour essayer de comprendre, en personne, l'importance des changements qui se produisent. Il est indéniable que dans les années 30, 40 et 50, on a fait beaucoup d'erreurs dans le secteur minier, et dans celui de l'exploitation forestière. Mais ces industries essayent de changer, de s'adapter à un environnement changeant. Et gardons-nous bien, pour ne pas éprouver d'énormes difficultés en tant que pays, d'essayer de rattraper dans les trois ou quatre premières années de la prochaine décennie, les erreurs que nous avons commises au cours des 70 dernières années.

M. Ripley: Je suis d'accord. On ne peut pas tout faire du jour au lendemain. Il nous faudra du temps et je crois que l'intervention devrait être internationale, parce qu'il s'agit d'un problème planétaire, pas seulement local.

Le président: Si vous me le permettez, je vais m'interposer pour vous poser une ou deux questions. Une grande partie de ce qui m'inquiète a été exprimé par M. MacDougall. En fait, il vous a présenté l'autre côté du problème, et je crois que l'essentiel, pour ce comité, consiste à déterminer la ligne de partage entre ce qui est réaliste et ce qui ne l'est pas. Voilà la question qui est au coeur de ces audiences. À la lecture du mémoire de l'Association minière,

[*Texte*]

basically a brief that was saying, "look what we are doing". These industries are doing this and we are doing that. They are just sort of presenting a promotion or a lobby-style presentation to the committee, saying that they are doing the best they can. But there is no sense of definition in it.

I pose to you, Mr. Ripley, is this not true that we should be looking to them to give us more definition of where realistic response becomes unrealistic? They have made a long litany of requests or complaints regarding the environmental regulations, and there is a very strong message there that they are becoming unrealistic.

• 1110

What I think we as a committee need to know is where we are crossing that line. How do we define these lines of realistic and unrealistic? We want to have sustainable development, which to my mind means a continuing development, a continuing ability to develop our resources and so on, and yet we don't seem to have our respondents helping us define the limits.

I think, for example, of carbon dioxide which we have placed on us from above, so to speak—a limitation to cut CO_2 production to 1990 levels by the year 2000. That's a nice clean, clear statement. However, I don't see the Mining Association telling us what part it is going to contribute to that. With the calcining of limestone to make cement, for example, and with other processes that produce CO_2, do they have a plan or a vision as to what is realistic in terms of contributing to that goal, or can they tell us that for their industry that goal is unrealistic? Are these things we should be expecting?

Let me stop there for a moment. Should we be expecting the Mining Association, the mining industry, to give us some kind of guide as to what is actually realistic and what is not realistic? That is the central question of these hearings.

Prof. Ripley: Yes, I think we might expect them to do this. It's not an easy thing to do because it depends on so many things. I think CO_2 is a relatively easy one for mining because it's a relatively minor player in the production of CO_2 as far as we know. Of course, in regard to sulphur oxides, in terms of atmospheric pollution, it is still a major contributor to that.

There is regulation on the mining industry and the industry is cutting back in many cases, in many individual operations, but we should perhaps look more on a regional scale and on a global scale, in which case we have to bring in other countries. We can't consider Canada all by itself. It doesn't matter a hoot whether Canada produces no sulphur oxides if every other country is producing them. It's of no value at all. I think air pollution has to be tackled on regional and global scales.

[*Traduction*]

j'ai crains qu'il ne s'agissait en fait que d'un document d'autopromotion, dans lequel l'AMC dit: Regardez, comparez, les industries, et nous nous faisons cela. Il s'agissait plutôt d'une présentation s'apparentant à une démarche de lobby, dans laquelle l'intervenant prétend qu'il fait de son mieux. Mais rien n'y est défini.

Alors, monsieur Ripley, je vous de le demande, n'aurions-nous pas raison de demander à l'Association de mieux définir pour nous ce qui est réaliste et ce qui ne l'est pas? L'AMC a débité une longue litanie de demandes et de plaintes à propos des règlements en matière environnementale, dont elle soutient qu'ils sont de moins en moins réalistes.

Quant à moi, j'estime que ce comité doit savoir à quel point nous franchissons cette ligne de partage. Comment définit-on la frontière entre le réaliste et l'irréaliste? Nous visons au développement durable qui, selon moi, est synonyme de développement continu, de capacité soutenue de développer nos ressources et tout le reste et, pourtant, il ne semble pas que nos interlocuteurs soient prêts à définir ces limites pour nous.

Je songe, par exemple, au dioxyde de carbone, dont on nous a, si je puis dire, imposé une production limite qui, en l'an 2000, doit être équivalente à celle de 1990. C'est bien, c'est propre, c'est net! Et pourtant, nulle part l'Association minière ne nous dit comment elle va s'y prendre pour contribuer à cet effort. Mais il faudrait bien, en regard de la cuisson des crus, dans la fabrication du ciment, par exemple, et des autres processus qui produisent du dioxyde de carbone, que l'Association s'appuie sur un plan ou adopte une vision établissant de façon réaliste sa contribution à cet objectif, à moins qu'elle ne nous dise que pour l'industrie qu'elle représente, cet objectif est irréaliste? N'est-ce pas ce à quoi on devrait s'attendre d'une association?

Pensons-y bien. Ne serait-ce pas normal que l'Association minière, l'industrie minière, nous donne une indication quelconque de ce qui est réaliste et de ce qui ne l'est pas? C'est cela, qui se situe au coeur même de ces audiences.

M. Ripley: Effectivement, c'est ce qu'on pourrait attendre d'elles. Mais ce n'est pas facile, car il y a de nombreux facteurs qui entrent en ligne de compte. Selon moi, les rejets de CO_2 n'est pas un gros problème pour le secteur minier, qui ne contribue que très peu aux émissions globales. Par contre, il contribue beaucoup aux émissions d'oxyde de soufre, qui sont également préoccupantes en matière de pollution atmosphérique.

Mais l'industrie minière est déjà réglementée, et elle a, dans la majorité des cas, déjà effectué certaines réductions des émissions, à l'échelon de chaque usine. Par contre, nous pourrions peut-être nous pencher sur la situation à l'échelle régionale, voire mondiale, auquel cas nous devrons faire intervenir les autres pays. Nous ne pouvons prendre le Canada isolément. Il ne servirait absolument à rien que le Canada ne produise plus une seule molécule d'oxyde de soufre, si tous les autres pays continuent à en rejeter dans l'atmosphère. Notre effort serait en pure perte. Selon moi, il faut s'attaquer à la pollution atmosphérique à l'échelle régionale, planétaire.

[*Text*]

The things the mining industry is mainly concerned with are sulphur oxides in the atmosphere and, on a much smaller scale, acid drainage and other things like that. But I think it should be quantifying how much it can do.

The Chairman: The carbon dioxide is a minor element, but if you look at all the drying processes, calcining processes and smelting processes that relate to mines and mineral production, perhaps we should be expecting industry to say, regardless of how small their contribution is, as an industry they can or cannot meet this goal. Such and such is realistic, and beyond that it's unrealistic to ask them to go further in terms of contribution, whether it's 1% of CO_2 or 5% of Canadian CO_2. The point is, should they not be able to specify their ability to contribute or not contribute to this goal?

Prof. Ripley: I didn't mean to say they shouldn't be concerned with CO_2, but CO_2 is very closely related to energy use. I mentioned earlier that I feel the mining industry is relatively inefficient in terms of its use of energy. Most energy consumption produces CO_2 as a by-product.

We don't really have a good handle on the total CO_2 production by the mining industry. The only figure I have been able to come across is from the cement industry, which is something in the order of 1.3% of the Canadian total. It ignores everything else, simply because it is so diffused and hard to quantify.

• 1115

I think the mining industry does produce a fair bit of CO_2, but it would be very hard for one to pin down exactly where it is coming from. I think a reduction in energy consumption in itself would produce a reduction in CO_2 production. That in itself would achieve two ends, and I definitely think that is in order.

The Chairman: I would like to go on to another subject along the same line that bothers me. Acid mine drainages is mentioned in the report with a brief paragraph, and then there is a small explanatory section telling us in very efficient terms what acid mine drainage is, the scale and scope of the problems, etc.

Again, however, we are lacking in the indication of what is reasonable to expect the industry to do. I can imagine an environmental group coming in and telling us that from day X, acid mine drainage should be reduced to zero. Should the mining industry not be able to tell us whether that is realistic or not? If it is unrealistic, how unrealistic it is?

Prof. Ripley: Maybe they should, although I can see that in many cases it would be very difficult. There is such a wide variety of ores in this country. Some are much easier to treat than others, to prevent acid mine drainage. Some are very difficult, indeed.

[*Translation*]

L'industrie minière se préoccupe surtout des rejets d'oxyde de soufre dans l'atmosphère et, à plus petite échelle, du drainage minier acide et d'autres choses de ce genre. Je crois tout de même qu'elle devrait quantifier sa contribution à la lutte contre la pollution.

Le président: Certes, le dioxyde de carbone est secondaire, mais si l'on songe aux processus de chauffage, de calcination et de fusion, employés dans l'exploitation minière et dans la production de minerais, il serait sans doute normal de s'attendre à ce que l'industrie nous précise ce qu'elle peut ou non faire pour parvenir à cet objectif, et ce, peu importe si sa contribution au problème est modeste. Il faut qu'on sache si tel et tel niveau est réaliste et si, au-delà de ça, il est irréaliste de leur demander de faire plus, ne serait-ce que d'envisager une réduction additionnelle de 1 p. 100 ou de 5 p. 100 des émissions de CO_2 à l'échelle du Canada. L'Association ne devrait-elle pas préciser dans quelle mesure elle peut contribuer ou non à la réalisation de l'objectif fixé?

M. Ripley: Je n'ai pas voulu dire que l'industrie ne devrait pas se préoccuper des émissions de CO_2, mais plutôt que le dioxyde de carbone est très étroitement lié à la consommation énergétique. Un peu plus tôt, je vous ai dit que j'avais l'impression que l'industrie minière était relativement inefficiente sur le plan de la consommation d'énergie. Qui dit consommation d'énergie dit presque systématiquement production de gaz carbonique.

Nous ne savons pas vraiment quelle est la production totale de CO_2 de l'industrie minière. Le seul chiffre dont je dispose concerne l'industrie du ciment, dont la contribution au total canadien est d'environ 1,3 p. 100. Cette donnée fait fi de tout le reste, ne serait-ce que parce que les choses sont diffuses et difficiles à quantifier.

Je crois que l'industrie minière produit pas mal de dioxyde de carbone, mais il serait très difficile d'en établir la provenance exacte. Je pense qu'une réduction de la consommation d'énergie pourrait, en soi, donner lieu à une diminution des émissions de CO_2. Ce faisant, on se trouverait à réaliser deux objectifs, ce qui s'impose absolument.

Le président: J'aimerais passer à un autre sujet, qui se situe dans la même veine. Dans le rapport, il y a un paragraphe qui traite brièvement du drainage minier acide, après quoi une petite partie explicative nous présente, en des termes très parlants, ce qu'est le drainage minier acide, quelle est l'ampleur du problème, etc.

Toutefois, une fois de plus, nous manquons d'indications pour savoir ce à quoi on peut raisonnablement s'attendre de la part de l'industrie. J'imagine d'ici un groupe écologiste exigeant qu'à compter de telle date, le drainage minier acide soit complètement supprimé. L'industrie minière pourrait alors nous dire si un tel objectif serait réaliste, et, dans la négative, jusqu'à quel point il serait irréaliste.

M. Ripley: Elle le devrait peut-être, bien que j'imagine que, dans la plupart des cas, cela puisse être très difficile. Il faut admettre qu'il y a une grande diversité de minerais dans ce pays. Certains sont plus faciles à traiter que d'autres, sans avoir recours au drainage minier acide. Par contre, dans d'autres cas, ce serait très difficile.

[*Texte*]

I think in any particular case it's very difficult, and we often don't know well in advance because ore bodies vary within themselves. It can be parts that are very difficult to treat. They continue to produce acids for many, many decades.

I don't think you can have a blanket regulation. Zero is impossible to achieve in any event, but a very low or negligible level in all cases... Each case has to pretty well be treated on its own. Certainly they are making very great efforts to reduce mine drainage in areas, particularly streams, that are sensitive to it. I think more encouragement—

The Chairman: How do we define the limits? How do we go about defining the limits of durability?

Prof. Ripley: I'm not sure. I think it's easy to define the limits we would like to achieve, so that they can have no harmful effects on, say, fish or vegetation in these streams, or nearby. But in some cases these goals are practically unachievable.

Now what would you do in those cases? If we knew in advance, perhaps we could prevent mining there in the first place. In other areas you can contain the drainage somehow and prevent it from spilling into any of the water bodies, but that's difficult to do completely. Water can flow in so many forms; it can flow to the underground, as well as to the surface. However, I think every effort should be made in those cases, in which no regulations can be adequate, to try to contain the drainage and dispose of it some other way or to seal off any exposed materials so that they don't oxidize and produce this drainage.

It depends on the particular case. Each has to be dealt with differently, but I think it's conceivable that the mining companies could contain all of these drainages in one way or another. It might be very expensive in some cases.

Mr. Harvey: I don't know to what extent you have incorporated oil sands mining in your thinking for the purpose of this brief.

Prof. Ripley: Not at all.

Mr. Harvey: The OSLO project, which may or may not proceed in Fort McMurray, has proposed a device for disposal in essence of its tailings, which I believe is unique to it, certainly with regard to oil sands. What they are proposing to do is basically dig a great big hole in the ground, pour all the caustic tailings into the hole, then cover it with fresh water to a depth of, was it 20 feet? I am sorry, I am doing this from memory at the moment—

• 1120

The Chairman: Some depth, anyway.

[*Traduction*]

Dans tous les cas, ce serait très difficile, parce qu'on ne peut savoir à quoi on s'engage, étant donné que les gisements eux-mêmes présentent des variations. Certaines parties peuvent être difficiles à traiter et les résidus miniers continueront à produire de l'acide pendant plusieurs décennies encore.

Je ne pense pas qu'on puisse espérer régler la situation dans son ensemble. Il est impossible de parvenir à un degré zéro de drainage acide, mais, dans tous les cas, des niveaux très faibles, voire négligeables... En fait, il faudra traiter de chaque cas séparément. Il ne fait aucun doute que l'industrie déploie d'énormes efforts pour réduire le drainage acide dans les secteurs qui sont sensibles, surtout les cours d'eau. Et je crois qu'il faudrait un peu plus l'encourager...

Le président: Comment définirions-nous les limites? Comment pourrait-on s'y prendre pour définir les limites de la durabilité?

M. Ripley: Je n'en suis pas sûr. Je crois qu'il est facile de définir l'objectif que nous aimerions atteindre, de sorte que le drainage acide n'ait plus d'effets négatifs, par exemple sur la faune ou la flore de ces cours d'eau ou des secteurs avoisinants. Mais il faut savoir que, dans certains cas, ces objectifs sont pratiquement irréalisables.

Et que ferait-on dès lors? Si on avait su d'avance à quoi on s'engageait, on aurait probablement pu éviter d'exploiter telle ou telle mine. Ailleurs, il sera possible de contenir les effluents acides et d'éviter qu'ils ne se déversent dans une étendue d'eau voisine, ce qu'il est difficile de réaliser complètement. L'eau peut s'écouler sous plusieurs formes: on peut avoir affaire à des cours d'eau sous-terrains ou de surface. Il n'en demeure pas moins que, selon moi, il y a lieu de tenter tous les efforts possibles, quand aucun règlement n'est véritablement approprié, afin de contenir les effluents acides et de les éliminer d'une autre façon ou d'isoler parfaitement les résidus exposés, de sorte qu'ils ne s'oxydent pas et qu'ils n'occasionnent pas de drainage acide.

La situation doit être réglée cas par cas. Malgré tout, j'estime qu'il serait raisonnable d'exiger des compagnies minières qu'elles contiennent les effluents acides, d'une façon ou d'une autre. Il faut savoir que, dans certains cas, la solution risque d'être coûteuse.

M. Harvey: Dans quelle mesure avez-vous songé au cas des sables bitumineux dans la préparation de ce mémoire?

M. Ripley: Je ne l'ai pas envisagé du tout.

M. Harvey: Dans le cadre du projet OSLO, dont on ne sait pas s'il va ou non être lancé à Fort McMurray, on a proposé un dispositif d'élimination des résidus qui, selon moi, est unique dans le genre, du moins pour les sables bitumineux. On propose, essentiellement, de creuser un grand trou dans lequel on enfouirait tous les résidus caustiques, qu'on recouvrirait ensuite d'eau douce jusqu'à une profondeur de 20 pieds. Était-ce cela? Peu importe, je vous cite cela de mémoire...

Le président: Disons une certaine profondeur.

[*Text*]

Mr. Harvey: —and basically leave it there. In your experience, how prudent a proposal is that?

Prof. Ripley: It would work with mined waste materials as well, and that is one of the surest ways of containing it. But you have to have a watertight hole to put it in, to begin with, somewhere that is sealed off, and then bury it under water. That prevents oxygen from reaching the material so they don't oxidize, or they oxidize very, very slowly and any acids created are contained. It is not an ideal situation, because you are still producing it, but it is as close as you can come, I think, to isolating the material rather than letting it leak over the rest of the terrain.

Another way is ocean dumping, of course. Again, it is not desirable because we don't know a lot about it and the effects it is going to have. In fact, the ocean's floor is not as quiet as we once thought it was. There is a lot more going on there than we used to think. So this one you mentioned is probably the safest way at the moment, if you can find a suitable hole and seal it off properly.

Mr. Harvey: Returning briefly to the question of standards of mine reclamation and decommissioning, as you noted there is a bit of, say, tension at this point between the industry and the government with regard to the standards to be set. I am wondering if you could note for the committee what you would believe to be a reasonable minimum criteria that ought to be met in returning mine sites to natural or as close to natural a state as possible.

Prof. Ripley: I think this is an area that is evolving considerably in recent years. I think there are a lot of innovative approaches to this. In many cases it would even be folly to try to return the area to its original situation—for instance, in mountainous terrain—because it would never sit there; it would erode. It would be doomed to failure.

I think we could look at examples of this, because it is a rapidly changing area. One example, for instance, is southern Saskatchewan where our surface-mined coal over a perfectly flat terrain has resulted in piles of waste that are actually quite attractive in some respects. They can be used for recreational purposes. There is a case where, fortunately, the waste material is not very toxic or it is not oxidizable to any great extent, so it doesn't produce a lot of acid drainage and such things, so it doesn't have that worry associated with it.

Mr. Harvey: You seem almost to be arguing that the criteria necessarily would be site-specific in each instance.

Prof. Ripley: I think there are lots of alternative uses for mined land, rather than just returning it to its original situation or condition. In some cases you would want to return it. If it was prime farmland, for instance, and it was most valuable as farmland, then I think you would want to return it as close to that as possible.

Mr. Harvey: Like TransAlta Utilities, for example.

[*Translation*]

M. Harvey: . . .et de laisser tout cela là. D'après ce que vous savez, estimez-vous que cette proposition soit prudente?

M. Ripley: Cela fonctionnerait dans le cas des résidus miniers, et ce serait un des meilleurs moyens de contenir le drainage acide. Toutefois, au départ, il faut que le trou soit parfaitement imperméable et qu'on recouvre ensuite tous les résidus d'eau. C'est ainsi qu'on peut empêcher l'oxygène de parvenir aux résidus et de provoquer leur oxydation, une oxydation qui est très lente, si bien que les acides ne s'échappent pas. Ce n'est pas une situation idéale, parce qu'on produit sans cesse des résidus, mais c'est, selon moi, celle qui s'approche le plus de la solution recherchée, qui consiste à isoler les résidus plutôt que de les laisser à l'air libre, contaminer le sol.

Une autre façon consiste, bien sûr, à les déverser dans l'océan. Mais cette solution n'est pas particulièrement souhaitable non plus, parce que nous n'avons pas vraiment étudié la question et que l'on ne sait pas à quels effets s'attendre. En fait, le fond de l'océan n'est plus aussi paisible que ce qu'on avait pu croire. Donc, pour le moment, la solution dont vous avez parlé est probablement la plus sûre, à condition que vous trouviez un trou assez grand et que vous puissiez l'imperméabiliser.

M. Harvey: Pour en revenir brièvement à la question des normes concernant la remise en état et la fermeture des mines, vous nous avez fait remarquer qu'il règne à ce propos une certaine tension entre l'industrie et le gouvernement, qui ne s'entendent pas sur la norme adoptée. Pourriez-vous préciser, à l'intention du comité, ce que vous estimez être un critère minimum raisonnable à respecter dans la mise en valeur des sites miniers pour les amener à leur état naturel ou le plus naturel possible.

M. Ripley: Voilà un domaine qui a considérablement évolué au cours des dernières années. On a d'ailleurs constaté toute une variété d'approches novatrices. Dans bien des cas, il serait fou de vouloir remettre en état un emplacement—par exemple, en région montagneuse—parce que le résultat ne serait pas durable, que le terrain s'éroderait. L'entreprise serait vouée à l'échec.

Je pense qu'on pourrait se pencher sur certains exemples, parce qu'il s'agit d'un secteur en évolution rapide. Ainsi, dans le sud de la Saskatchewan, les résidus extraits de nos mines de charbon à ciel ouvert, sur un terrain parfaitement plat, ont donné lieu à la formation d'un relief qui, à bien des égards, est très intéressant. Ces crassiers peuvent être utilisés à des fins récréatives. Et, heureusement, il s'agit d'un cas où les résidus ne sont pas très toxiques ou ne s'oxydent pas beaucoup, de sorte que le drainage acide est limité et qu'il n'y a pas à s'inquiéter des conséquences environnementales.

M. Harvey: Vous semblez presque soutenir qu'il conviendrait d'élaborer des critères particuliers à chaque emplacement.

M. Ripley: Selon moi, il y a beaucoup de solutions à envisager dans le cas d'une mine, plutôt que de remettre simplement le terrain en état. Dans certains cas, on pourra effectivement opter pour la bonification du sol, s'il s'agit d'une terre agricole de première catégorie. . . Je comprends alors qu'on veuille remettre le terrain en état.

M. Harvey: Comme dans le cas de TransAlta Utilities, par exemple.

[*Texte*]

Prof. Ripley: Yes. But there are lots of alternative uses that may have equivalent value and equivalent use and would not be sources of continuing pollution. This is the main thing, the main problem.

Mr. Harvey: Basically, then, are there any minimum criteria you can think of that would apply in all instances, or is that a blind alley?

Prof. Ripley: I think that one I just mentioned. You don't want a continuing source of pollution. You don't want materials there that are going to produce toxic substances that are going to either wash away or be blown away by the wind to the surrounding area. That is a major one.

• 1125

Mr. Harvey: To move to the question of recycling, which you note a couple of times in your brief, including the figure that startles me, that we're only at this point doing 30% recycling for aluminum, I must confess that, on the basis of no particular information, I just assumed it was higher than that.

I understand that the big problem here is cost competitiveness, that basically we can't recycle the stuff in most instances at a cost that is competitive with continuing to haul it out of the ground. Do you have any recommendations on how recycled product could be made cost competitive with new product?

Prof. Ripley: Economics is outside my area, but I think getting people to recycle material to a greater extent, which is a free way of doing it, get people to throw it in bins for you, is one way. But that only deals with the consumer products; it doesn't deal with—

Mr. Harvey: And it only deals with the collection; it doesn't deal with the resale.

Prof. Ripley: Yes, that's right. It is one aspect of it only. I don't know. I think government taxation and regulation can have some role here—

Mr. Harvey: On behalf of my hon. colleague opposite: Horrors!

Prof. Ripley: In the case of aluminum, we don't take it out of the ground in Canada. Fortunately, it comes out somewhere else. We do process it. That all contributes to pollution to a much greater extent than recycling. I guess my basic argument is that we should try to recycle as much as we possibly can.

Mr. Harvey: On that basis you would be thinking more in terms of an environmental tax, again the idea of injecting some element into the consumer cost that, to some degree, reflects environmental costs of production.

Prof. Ripley: Yes.

Mr. Harvey: Could you provide the committee with more detailed information on what you consider to be the most promising technologies being developed today, to prevent and control acidic drainage, especially given that the industry's brief wasn't terribly helpful in this regard? What sort of leading edge stuff are we looking at, at this point?

[*Traduction*]

M. Ripley: Oui. Mais il y a bien d'autres solutions dont la valeur et le côté pratique sont tout aussi valables et ne seraient pas synonymes de source continue de pollution. C'est là que se situe la clé de voûte de tout le problème.

M. Harvey: Donc, y a-t-il un critère minimum que l'on pourrait appliquer dans tous les cas ou doit-on progresser en tâtonnant?

M. Ripley: La solution que j'ai proposée pourrait convenir. Il ne faut pas que l'ancienne mine continue d'être une source de pollution, que les résidus produisent des substances toxiques qui seront entraînées par les eaux de ruissellement ou par le vent. Voilà un critère de taille.

M. Harvey: Je voudrais maintenant passer à la question du recyclage, que vous avez mentionnée à quelques reprises dans votre mémoire. Vous dites que, pour le moment, 30 p. 100 seulement de l'aluminium produit est recyclé; ce chiffre m'a frappé, car je dois avouer que, sans posséder de renseignement particulier à ce sujet, je croyais que ce pourcentage était beaucoup plus élevé.

Je crois qu'il s'agit ici, essentiellement, d'une question de coût. Dans la plupart des cas, on ne peut pas recycler ce métal à un coût qui serait concurrentiel par rapport à l'extraction du minerai. Que pouvez-vous recommander pour que le produit recyclé puisse faire concurrence, sur le plan des coûts, au produit neuf?

M. Ripley: Je ne suis pas économiste, mais je crois que l'on pourrait encourager la population à recycler davantage les matériaux, ce qui ne coûte rien; on peut encourager la population à le faire. C'est une méthode. Mais cela ne concerne que les produits de consommation et ne touche pas...

M. Harvey: Cela ne concerne que la collecte et pas la revente.

M. Ripley: C'est exact. Il ne s'agit que d'un aspect. Je ne sais que dire. Des mesures fiscales et des règlements adoptés par le gouvernement pourraient jouer un rôle ici, me semble-t-il...

M. Harvey: Au nom de mon honorable collègue de l'autre côté de la table: quelle horreur!

M. Ripley: En ce qui concerne l'aluminium, on n'extrait pas de bauxite au Canada. Fort heureusement, elle nous vient d'ailleurs. Mais nous la traitons ici. Cette activité est bien plus polluante que le recyclage. Ma position fondamentale est que nous devrions essayer de recycler le plus possible.

M. Harvey: Par conséquent, vous penseriez davantage à une taxe écologique; il s'agirait alors d'incorporer dans le prix à la consommation un élément qui, dans une certaine mesure, refléterait les coûts environnementaux de production.

M. Ripley: Oui.

M. Harvey: Pourriez-vous nous fournir plus de renseignements sur ce que vous pensez être les technologies les plus prometteuses qui sont actuellement mises au point pour prévenir ou contrôler les écoulements acides, d'autant plus que le mémoire présenté par les représentants de ce secteur ne nous a pas tellement éclairés à ce sujet. Quelles sont, actuellement, les technologies de pointe dans ce domaine?

[*Text*]

Prof. Ripley: I can't give you any more than the Mining Association. I can give you much less, probably, than they're aware of, but I think, first of all, minimizing the amount of disturbed material, disturbed rock is—

Mr. Harvey: New technologies are being developed to achieve this?

Prof. Ripley: Yes, I think we have some now that are available that can minimize it. But making these cost effective would be a major problem. Make them operational first. There are methods under development that may not be operational by any means yet. I think there are some things that will come on line eventually, if they're encouraged to do so. Nobody's going to change what their doing now, unless they've some reason for it.

Mr. Harvey: In particular, are you aware of the development of new technologies dealing specifically with the problem of low-energy efficiency?

Prof. Ripley: Just the one I mentioned. There are lots of ways of improving energy efficiency. Some of them are very simple ways. It's just not wasting energy; it's just trying to be conservation-minded all of the time.

Mr. Harvey: Anybody can install 15-watt long-life fluorescents in place—

Prof. Ripley: I'm not suggesting they go that far.

Mr. Harvey: —of incandescent bulbs, but I—

Prof. Ripley: But on the other hand, one can economize. I know some people have done studies showing that some of these things have negative effects. As you mentioned, if you reduce the light level too low, people have more accidents.

Mr. Harvey: Yes.

Prof. Ripley: We don't want to do that. There's no point in going that far. But I think there are many areas where savings could be made with no added risks, or with minimal added risks.

Mr. Harvey: If I understand you correctly, you are advocating that the mining industry in its practices adopt basically widely available energy-efficient technologies, hence my use of the light bulb example. I don't hear you discussing any energy-efficient technologies that are specific to the mining industry.

Prof. Ripley: I'm not sure of any specific ones, because I doubt whether people are pursuing that deliberately.

Mr. Harvey: So you're saying at this point it's more a question of opportunities.

Prof. Ripley: Yes. And I think perhaps the government in some cases can, through price taxation and regulation, encourage energy efficiency to a greater extent. I think we probably haven't done that. I'm thinking of the price of fossil fuels in Saskatchewan as an example that has been very, very low. The potash industry for years was the biggest consumer of natural gas in the whole province.

[*Translation*]

M. Ripley: Je n'ai rien à ajouter à ce que l'Association minière du Canada vous a dit. En fait, je connais sans doute ce sujet beaucoup moins bien que l'Association, mais il me semble, tout d'abord, que l'on peut penser à une réduction de la perturbation des sols, en effet, la roche déplacée est. . .

M. Harvey: Travaille-t-on à des nouvelles technologies qui pourraient donner ce résultat?

M. Ripley: Oui, je crois que nous disposons actuellement de technologies qui peuvent réduire cet effet. Leurs coûts cependant posent un problème important. Il faut tout d'abord qu'elles soient opérationnelles. Il y a des méthodes à l'étude qui pourraient ne pas être opérationnelles pour le moment. Il me semble cependant que certaines technologies deviendront éventuellement utilisables, à condition d'être encouragées. Personne ne va changer ses procédures actuelles à moins d'y trouver un avantage.

M. Harvey: Plus spécifiquement, connaissez-vous de nouvelles technologies traitant particulièrement de la question du rendement énergétique?

M. Ripley: Uniquement celle que j'ai mentionnée. Il y a bien des façons d'améliorer le rendement énergétique. Certaines sont très simples. Éviter le gaspillage; penser constamment en termes d'économies d'énergie.

M. Harvey: N'importe qui peut installer une lampe fluorescente de longue durée de 15 watts pour remplacer. . .

M. Ripley: Je ne suggère pas qu'on aille jusque là.

M. Harvey: . . .une ampoule à incandescence, mais je. . .

M. Ripley: D'autre part, on peut économiser. Je sais que certains ont réalisé des études indiquant que certaines de ces mesures ont des conséquences néfastes. Comme vous l'avez mentionné, quand l'éclairage est insuffisant, les accidents sont plus nombreux.

M. Harvey: Oui.

M. Ripley: Nous ne voulons pas que cela se produise. Il est inutile d'aller aussi loin. Tout de même, je crois qu'il y a bien des domaines où l'on peut réaliser des économies sans augmenter les risques ou si peu.

M. Harvey: Si je vous comprends bien, vous proposez que l'industrie minière adopte des technologies facilement accessibles qui amélioreraient le rendement énergétique; c'est pour cela que j'ai mentionné, à titre d'exemple, les ampoules électriques. Vous ne parlez pas de technologies pour l'amélioration du rendement énergétique du secteur minier, spécifiquement.

M. Ripley: Je ne suis pas certain qu'il y ait des technologies particulières à ce secteur, car je doute que l'on se penche délibérément sur cette question.

M. Harvey: Vous nous dites donc que, pour le moment, il s'agit surtout de possibilités.

M. Ripley: Oui. Il me semble que, dans certains cas, le gouvernement pourrait peut-être recourir à des mesures fiscales et à des règlements pour encourager davantage l'amélioration du rendement énergétique. J'estime que nous ne l'avons probablement pas fait. Je pense, par exemple, au pri des combustibles fossiles qui a été extrêmement bas en Saskatchewan. Pendant des années, le secteur de la potasse a été le plus gros consommateur de gaz naturel de la province.

[*Texte*]

• 1130

Mr. Harvey: Was this mostly for drying purposes?

Prof. Ripley: Mostly for drying their product, and so there is a case clearly where alternative methods are available and could be used. It is a little inconvenient to adjust to them perhaps, but brute force is sometimes the simplest thing. These could have been done or could be done still, and that is a case that could produce tremendous savings in energy.

I think there are some other areas where it would be very difficult to suggest just reducing the wattage of light bulbs, but there are probably many cases. I saw last night that some of the buildings here still have their lights on virtually all night.

Mr. Harvey: That's because we are working.

Prof. Ripley: Well, I'm glad to hear that.

Mr. Bevilacqua: I would like to go back to a point raised by Mr. MacDougall earlier in reference to the fact that having an over-regulated environment for industry and having high expectations by the government and the imposition of these regulations might, indeed, create an environment where our industries will not be able to compete.

We sat here for a number of days listening to various groups. It seems to me that some of the groups do believe an over-regulated environment and the imposition of our environmental standards may create the type of economic environment that Mr. MacDougall mentions.

However, it has come to a point in the committee hearings that I think we have to start seriously looking at not only what we are doing here in Canada but, because we are speaking to the issue of global competitiveness, I would very much appreciate an assessment of what our competitors are doing, what their environmental standards are. After all, these are the people with whom we have to compete. I think that will give us a clearer picture as to whether our environmental standards are, indeed, excessive or not.

Also, in our assessment of a realistic response to environmental challenges, I would very much like to alert the committee members and the interveners to the fact that there is a benefit that goes above and beyond the immediate, and that is that we will have a country that will have an environmental mindset and that, with this avant-garde attitude, in the future I think we will reap the harvest much more so than other countries that are lagging behind.

The reason I think it will be important and vital that we have our research assistants find out the position in other countries is because otherwise it will be very difficult for us to compare without knowing, and I would request, through you, Mr. Chairman, that such an assignment be undertaken so that we can have some idea.

[*Traduction*]

M. Harvey: Essentiellement pour le séchage?

M. Ripley: Oui, on s'en servait surtout pour sécher le produit et cela, bien qu'il y ait clairement eu d'autres méthodes qui auraient pu être utilisées. Leur adoption aurait peut-être entraîné quelques dérangements, mais l'obligation pure et simple est parfois la solution la plus simple. Ces solutions de rechange auraient pu être adoptées, et pourraient toujours l'être, et, dans ce cas particulier, on pourrait réaliser des économies d'énergie énormes.

Je crois, par ailleurs, qu'il y a d'autres domaines où il serait très difficile de simplement suggérer de réduire la puissance des ampoules électriques, bien que cela puisse sans doute se faire souvent. Hier soir, j'ai observé que certains des immeubles ici sont éclairés pratiquement toute la nuit.

M. Harvey: C'est parce que nous travaillons.

M. Ripley: Je suis heureux de l'entendre.

M. Bevilacqua: Je voudrais revenir à une remarque de M. MacDougall. Il a mentionné que des règlements excessifs, des attentes très élevées de la part du gouvernement et l'application des règlements pourraient créer un environnement qui ne permettrait pas à nos industries d'être compétitives.

Voici plusieurs jours que nous entendons les exposés présentés par divers groupes. Il me semble que certains d'entre eux estiment qu'un environnement super-réglementé ainsi que l'imposition de normes environnementales pourraient créer le genre de climat économique évoqué par M. MacDougall.

De toute façon, nous en sommes arrivés au point où, à mon avis, nous devrions commencer à examiner sérieusement non seulement ce qui se fait ici, au Canada, mais, parce que nous parlons de la question de la compétitivité sur le plan mondial, ce qui se fait aussi ailleurs. J'aimerais beaucoup avoir une évaluation de ce que font nos concurrents et de leurs normes environnementales. Après tout, il s'agit de nos concurrents. Cela nous permettrait de mieux voir si nos normes environnementales sont trop strictes ou non.

Par ailleurs, en déterminant ce qui est une réaction réaliste aux défis environnementaux, j'aimerais rappeler aux membres du comité et aux intervenants qu'il faut penser à un avantage qui dépasse les considérations immédiates. En effet, nous pouvons avoir un pays véritablement soucieux de la qualité de l'environnement et une telle attitude, d'avant-garde, nous permettra à l'avenir de récolter plus de fruits que les autres pays qui traîneront derrière nous.

Si j'estime qu'il est d'une importance vitale que nos attachés de recherche déterminent la position des autres pays, c'est parce qu'il nous serait très difficile de faire des comparaisons sans connaître les faits. Par votre entremise, monsieur le président, je voudrais donc demander que cette tâche soit entreprise de façon à nous éclairer.

[*Text*]

As one last point, I think all of this environmental sensitivity that we have developed in the last decade or so here in Canada will bring about a type of industry in environmental technology, an industry that we could certainly lead if we make the proper investments and if we continue to have a nation as sensitive to the environmental issues of the day as I think Canadians are.

I would also like to go a little bit further and ask our researchers if there is such a thing as environmental economics, and whether within that study there is a cost benefit analysis package that can aid committee members.

The Chairman: First of all, I assume since we don't have a quorum for motions right now, we could just take that question under advisement. I certainly don't mind if the researchers look into that.

• 1135

I would make my own personal comment on the problem you are posing, and that is that if you regulate your industry out of existence, you will have no technology development to sell and market. In other words, you have to regulate your industry into healthy existence in order to have the leading-edge technology that you are going to market around the world. Again, in my mind, this all comes to finding this fine balance that is built into our central question of what is realistic. If you go beyond realistic and you shut your industry down, now they're not doing any leading-edge research or developing the technology that you can sell. So it all hinges, to me—and I think your remarks are well put and considered... We have this problem that we seem to be drifting all the time from the central question, and it keeps coming back as a major concern to me.

Mr. Harvey: I would just note that our experience in the last 20 years, with everything from Inco to OSLO, and in a variety of other areas as well, is that the horizon of what is feasible constantly broadens—

The Chairman: Exactly.

Mr. Harvey: —often to our amazement.

The Chairman: I don't deny that.

Mr. Harvey: I think we can be of some good cheer in this regard.

The Chairman: Yes. Anyhow, I am sorry, did you have other...?

Mr. Harvey: No, that will be all.

The Chairman: That's fine. Mr. MacDougall, do you have a comment?

Mr. MacDougall: I certainly think it would be a good move for us to look into that. I think it would certainly give us a better input.

[*Translation*]

Une dernière remarque. Il me semble que cette sensibilisation à l'environnement que nous avons vu se développer au cours des 10 dernières années au Canada va amener la création d'une industrie des technologies environnementales, industrie où nous pourrions certainement être un chef de file si nous procédons aux investissements appropriés et si nous continuons à être aussi sensibilisés que nous le sommes, à mon avis, aux questions écologiques.

Je pourrais même aller un peu plus loin et demander à nos attachés de recherche s'il existe une science économique environnementale et si les spécialistes dans ce domaine ont mis au point des méthodes d'analyse coûts-avantages qui pourraient aider les membres du comité.

Le président: Tout d'abord, étant donné que nous n'avons pas le quorum qui permettrait d'adopter une motion, nous pouvons simplement prendre bonne note de cette question. Je n'ai certainement aucune objection à ce que les attachés de recherche examinent cet aspect.

D'ailleurs, je voudrais apporter ma contribution à cette discussion. En effet, si les règlements étouffent un secteur et le font disparaître, cela nous laissera sans nouvelles technologies à commercialiser et à vendre. En d'autres termes, les règlements doivent assurer la bonne santé du secteur de façon à permettre le développement de technologies de pointe qui pourront être vendues partout dans le monde. Ici encore, à mon avis, il s'agit de trouver l'équilibre délicat qui permet d'arriver à une solution réaliste, ce qui est le problème fondamental. Si l'on perd le sens du réalisme et si l'on aboutit à la fermeture d'une branche d'activités, il n'y aura plus de recherche de pointe et de développement de technologies commercialisables. Quant à moi donc, tout cela repose sur—et vos remarques me semblent bien formulées et réfléchies... Il me semble que nous nous écartons constamment de la question fondamentale, ce qui m'inquiète beaucoup.

M. Harvey: Je veux seulement signaler que si nous pensons à ce que nous avons vu au cours des 20 dernières années, Inco et OSLO par exemple, et bien d'autres réalisations, on doit reconnaître que les limites du possible s'éloignent de plus en plus...

Le président: C'est bien vrai.

M. Harvey: ...et souvent à notre grande surprise.

Le président: Sans aucun doute.

M. Harvey: Je crois que c'est très réconfortant.

Le président: Oui. De toute façon, excusez-moi mais aviez-vous autre chose...?

M. Harvey: Non, c'est tout.

Le président: Parfait. Monsieur MacDougall, avez-vous un commentaire?

M. MacDougall: Ce serait certainement utile d'examiner cette question. Je crois que ce serait une contribution valable.

[*Texte*]

If I could get in one brief one. I have in front of me the *Mining Association of Canada: Environmental Policy*:

> Member companies of the Mining Association of Canada are dedicated to the concept of sustainable development which requires the balancing of good stewardship with the protection of human health, natural environment, with the need for economic growth.

What does this mean to you?

Prof. Ripley: Well, it sounds good to me. I would like to have a little more stress on the natural environment because I think it is far more important than human health. That's because it is the basis for all life, and if we don't have life, we don't have to worry about health. So I think it has to come first, in my perception.

Aside from that, I wouldn't disagree with it at all. It sounds good that we have to consider the environment as well as human health, and protect it and not destroy it. We can pursue economic growth to the point at which it starts to jeopardize the health of the environment, if I might put it that way. As long as we don't jeopardize that... Everything we do is going to disturb the environment in some way, but as long as we don't risk the good health of the environment... Of course, this is a very difficult thing to define. At what point is the environment suffering from a malaise? Are we disturbing it to any great extent or not? But I would assume it would mean any harmful effects that could be demonstrated scientifically to take place.

I don't know if that answers your observation.

Mr. MacDougall: Thank you.

Mr. Harvey: Actually, this dovetails nicely with the conversation we were just having here. I note on page 7 of your brief, the second-last paragraph reads:

> Noranda's "environmental auditing program"; Falconbridge's success in meeting Ontario's "Countdown Acid Rain" goal; Cominco's pioneering control of sulphur gases and its contribution to the "Lead-Acid Battery Collection, Reuse and Recycling Program"; Nerco Con Mine's new arsenic sludge stabilization technology, etc. are all excellent examples of the industry's ability to meet environmental challenges when motivated to do so.

Very simply, do you believe that there is scope for further motivation?

• 1140

Prof. Ripley: There is certainly scope for continuing motivation. I don't know if we need to increase it. Maybe there is enough motivation there already. I am not really able to assess that fully, but I think we can't stop. I think any

[*Traduction*]

J'ai une autre question, très brève. J'ai sous les yeux le document intitulé: *L'Association minière du Canada. Politique environnementale*. Je lis:

> Les compagnies membres de l'Association minière du Canada adhèrent au concept du développement durable qui requiert de prendre les mesures nécessaires pour bien équilibrer la protection de la santé humaine et de l'environnement naturel avec les besoins de croissance économique.

Qu'en pensez-vous?

M. Ripley: Eh bien, cela me semble fort bon. Je préférerais que l'on souligne un peu plus l'importance de l'environnement naturel qui me semble beaucoup plus important que la santé humaine. En effet, cet environnement est la fondation même de toute vie et, sans vie, on n'a pas à se préoccuper de santé. À mon avis donc, il devrait prendre la première place.

Cela dit, je ne m'opposerai en rien à cette déclaration. C'est en effet une bonne chose de tenir compte de l'environnement naturel, tout comme de la santé humaine, et de vouloir le protéger et d'éviter de le détruire. On peut rechercher la croissance économique au point où l'on commence à mettre en danger la santé, si je peux dire, de l'environnement. Tant que l'on évite ce risque... Toute activité perturbe l'environnement d'une façon quelconque mais tant qu'on ne met pas sa bonne santé en danger... Naturellement, c'est quelque chose de très difficile à définir. Quand l'environnement souffre-t-il d'un malaise? Est-ce qu'il est beaucoup perturbé ou peu? Mais je pense qu'il s'agit des conséquences néfastes dont la présence pourrait être démontrée scientifiquement.

Je ne sais pas si cela répond à votre question.

M. MacDougall: Merci.

M. Harvey: En fait, cela découle naturellement de la conversation que nous avions il y a un instant. À l'avant-dernier paragraphe de la page 7 de votre mémoire, je note que vous mentionnez:

> Le programme de vérifications environnementales de Noranda; le succès obtenu par Falconbridge qui a atteint l'objectif fixé dans le document «Les pluies acides: un compte à rebours» de l'Ontario; le rôle de chef de file de la Cominco dans le contrôle de l'émission de gaz sulfureux et sa contribution au programme de ramassage, de réutilisation et de recyclage des accumulateurs au plomb; la technologie de stabilisation des boues contenant de l'arsenic mise au point par Nerco Con Mine; et j'en passe. Ce sont tous là d'excellents exemples de la capacité de l'industrie de relever les défis environnementaux quand elle est motivée pour se faire.

Brièvement, que peut-on faire de plus, à votre avis, pour assurer cette motivation?

M. Ripley: Il faut certainement s'assurer que cette motivation sera toujours présente. Je ne sais pas s'il faut la renforcer; elle suffit peut-être à son niveau actuel. Je ne suis pas en mesure de l'évaluer, mais j'estime que nous ne

[*Text*]

industry needs to be motivated to do these things, in the sense that there would hardly be any economic sense in doing them if they were not motivated, if there wasn't some need to do them.

Mr. Harvey: Thank you.

The Chairman: Are there any other questions from the committee? If not, I would like to thank you very much, Professor Ripley, for being with us. It has been a very useful morning. We will see you tomorrow.

Prof. Ripley: Thank you.

Mr. Harvey: Before we leave here, I would like to raise one matter with regard to the Canadian Electrical Association hearing.

The Chairman: Oh, yes, and before you do, may I just remind members that on Wednesday, November 20, the International Association for Energy Economics is having a conference here and they have invited members of the committee to attend free of charge. It will be at the Chateau Laurier.

Mr. Harvey: What I wanted to bring up was the possibility of the researchers inviting Dr. John Rudd to intervene in that hearing, because he seems to have done some pioneering work on the release of methane and other greenhouse gases in reservoirs flooded in consequence of hydroelectric development, and as that seems to be right up our alley—

An hon. member: Where is he?

Mr. Harvey: He is with the Department of Fisheries and Oceans' Freshwater Institute, so he is actually our employee. There ought not to be a problem, I should think.

The Chairman: There may or may not be. Let me look into that. I understand the issue. This is not a new concept.

Mr. Harvey: No, but he is qualified.

The Chairman: Yes. There may be other people who can represent the point of view, and he may be able to help us in that regard. Let me look into it and see which is the most appropriate way to go. I do want to deal with that issue as much in an arm's length manner as we can. I do not really—

Mr. Harvey: I do stand to be corrected, but the reason I propose him is that it is my understanding that his research is way ahead of virtually anybody else's at this point, on the basis of the work he has done in Manitoba.

The Chairman: I will look into that, then. Thank you. I would like to phone him and talk to him.

The meeting is now adjourned to the call of the chair.

Wednesday, November 6, 1991

• 1610

The Chairman: The hour being late, I would like to start this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources.

[*Translation*]

pouvons pas nous arrêter. Toute industrie, me semble-t-il, doit être motivée pour entreprendre ce genre de travaux, car ils ne seraient pas justifiés sur le plan économique et ne seraient pas entrepris s'il n'y avait pas une motivation, une nécessité de les entreprendre.

M. Harvey: Merci.

Le président: Les membres du comité désirent-ils poser d'autres questions? Non? Je voudrais vous remercier vivement, monsieur Ripley, d'avoir bien voulu comparaître devant nous. Cette matinée a été très intéressante. Nous vous reverrons demain.

M. Ripley: Merci.

M. Harvey: Avant de quitter les lieux, je voudrais soulever une question au sujet de la comparution de l'Association canadienne de l'électricité.

Le président: Oui, et avant de partir, je dois aussi rappeler aux membres du comité que l'International Association for Energy Economics se réunira à Ottawa le mercredi 20 novembre et ils nous ont invités à participer à leur rencontre, sans frais d'inscription. Cette réunion se tiendra au Château Laurier.

M. Harvey: Je me demandais si les attachés de recherche pourraient inviter M. John Rudd à être présent lors de cette séance. En effet, je crois qu'il a fait des recherches innovatrices au sujet du méthane et d'autres gaz à effet de serre émis par les réservoirs créés lors de la réalisation d'installations hydro-électriques. Cela semble tomber dans le cadre de nos travaux et...

Une voix: Où est-il?

M. Harvey: Il travaille au ministère des Pêches et Océans, à l'Institut des eaux douces; c'est donc notre employé. On ne devrait donc pas rencontrer de difficultés.

Le président: Peut-être que oui, peut-être que non. J'examinerai cette question. Je sais de quoi il s'agit; ce n'est pas une nouvelle notion.

M. Harvey: Non, mais il est compétent.

Le président: Oui. Il pourrait y avoir d'autres personnes qui pourraient présenter ce point de vue et nous aider à ce sujet. Je vais donc examiner cette question et voir quelle serait la meilleure solution. Dans toute la mesure du possible, je voudrais que l'on traite de ce dossier de façon indépendante. Vraiment, je ne...

M. Harvey: J'ai avancé son nom parce que, si je ne me trompe, ses travaux au Manitoba le placent loin devant pratiquement tous les autres chercheurs dans ce domaine.

Le président: J'en prends bonne note. Merci. Je l'appellerai et lui en parlerai.

La séance est levée.

Le mercredi 6 novembre 1991

Le président: Comme il se fait tard, j'aimerais tout de suite commencer cette réunion du Comité permanent de l'énergie des mines et des ressources.

[*Texte*]

We are continuing with our hearings on sustainable energy and mineral development as a realistic response to the environmental challenge. In this regard, we're very pleased to have with us to start the day's hearing Mr. George Miller, the president of the Mining Association of Canada, and also Mr. Keith Hendrick, the chairman of the Mining Association of Canada.

I don't know which of you gentlemen wishes to start. Mr. Hendrick, I'd invite you to start by introducing yourself and your colleague so that the console operators know who is sitting where. Then, if you wouldn't mind making a brief statement, we would appreciate that and would then proceed to questions.

Mr. Keith Hendrick (Chairman, Mining Association of Canada): Thank you, Mr. Chairman and hon. members. On behalf of the Mining Association of Canada, I would like to thank you for this opportunity to discuss the environmental challenges to the mining industry.

As the chairman has said, my name is Keith Hendrick. I'm chairman of the Mining Association of Canada and of Noranda Mineral Inc. and am joined at this witness table by George Miller, president of the Mining Association, and Hennie Veldhuizen, who is vice-president, environmental services, for Noranda, as well as chairman of the MAC Environmental Committee.

• 1615

I believe our written submission provides information on the association, Mr. Chairman, so I will not repeat it here.

I do want to stress at the outset that the mining industry is committed to sustainable development and to a healthier and cleaner Canada. The association's environmental policy explicitly supports the concept of sustainable development and the need for member companies to strive for improvement.

Our submission, entitled "Environmental Challenges to the Mining Industry", was prepared after extensive consultation with provincial mining associations, chambers of mines, as well as MAC environmental committee members who are representatives from Canada-wide companies. In this brief we describe some of the initiatives undertaken by our member companies, either individually or jointly through industry associations, in support of this commitment to sustainable development. This submission also describes our participation, consultation and co-operation with governments on national and internationl environmental issues.

In this oral presentation we intend to supplement—and I emphasize that we are not going to read the brief into the record—to supplement the written brief by discussing several specific issues and indicating as much as possible where the industry's bottom line is: in effect, which expectations are reasonable and which are not achievable at present.

[*Traduction*]

Nous poursuivrons donc nos audiences sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. A ce propos, nous avons le plaisir d'accueillir parmi nous, pour commencer cette séance, M. George Miller, président de l'Association minière du Canada ainsi que M. Keith Hendrick, président du conseil de cette même association.

Lequel de vous deux, messieurs, désire commencer? Je vous invite tout d'abord à vous présenter afin que le préposé au pupitre puisse vous repérer. Vous pourrez ensuite passer à votre exposé, que nous espérons bref, afin que nous puissions vous poser des questions.

M. Keith Hendrick (président du conseil, Association minière du Canada): Merci, monsieur le président et honorables députés. Au nom de l'Association minière du Canada, je tiens à vous remercier de l'occasion que vous nous avez offerte de venir vous parler des défis environnementaux auxquels fait face l'industrie minière.

Comme l'a précisé le président, je m'appelle Keith Hendrick, je suis le président du conseil de l'Association minière du canada et de la Noranda Mineral Ink. Je suis accompagné de M. George Miller, président de l'Association minière et de M. Hennie Veldhuizen, vice-président, services environnementaux, à la Noranda et président du Comité de l'environnement de l'AMC.

Comme notre mémoire vous donne suffisamment de renseignements sur l'association, monsieur le président, je n'y reviendrai pas.

Je tiens, avant tout, à insister sur le fait que l'industrie minière souscrit au concept du développement durable et d'un Canada plus sain et plus propre. La politique de l'association en matière d'environnement appuie explicitement le concept de développement durable et le fait que les entreprises membres doivent oeuvrer dans le sens de l'amélioration à ce chapitre.

Notre mémoire, intitulé «Les défis environnementaux que doit relever l'industrie minière», a été rédigé à la suite de consultations poussées avec les associations minières provinciales, les chambres des mines et les membres du Comité de l'environnement de l'AMC qui représentent des compagnies d'un peu partout au Canada. Nous y décrivons certaines des initiatives entreprises par nos compagnies membres, que ce soit à titre individuel ou collectif, par l'intermédiaire des associations de l'industrie, à l'appui de l'engagement que nous avons pris envers le développement durable. Ce même mémoire fait état de notre participation aux questions environnementales sur le plan national et international et de nos consultations et collaboration avec les gouvernements à ce sujet.

Dans cet exposé, nous avons l'intention de compléter ce qui est dit dans le mémoire—et je répète que nous n'avons pas l'intention de le lire pour le procès-verbal—en discutant de plusieurs dossiers particuliers et en vous précisant, dans toute la mesure du possible, la position de l'industrie: quelles attentes sont raisonnables et lesquelles ne sont tout simplement pas réalisables pour l'instant?

[*Text*]

To set the stage, the MAC president, George Miller, will comment on a few aspects of the competitive position of the Canadian minerals and metals industry and how these affect our ability to respond to environmental challenges.

Mr. George C. Miller (President, Mining Association of Canada): Thank you very much, Keith. I left a hand-out with the clerk with some information sheets on it. I would like to go very quickly through those. I am not going to read every number; I am just going to refer you to a few significant facts as we go along.

First of all, you will notice that over the last 20 years the nominal production of the mining industry has increased very dramatically. If you look at the production in terms of physical units, some products have gone up, some have gone down, and some have gone up very dramatically. The mining industry is certainly holding its own with respect to production.

You might ask how it stands in relation to the economy as a whole. Here you have a dotted line that shows the output, the turnover, if you like, of all industries in Canada. The metal mining industry fell below the dotted line. In a year of high prices it managed to get up to the line, whereas other mining has fallen consistently below the rate of growth for other industries. That tells me that the world is unfolding as it should, that Canadian economy is diversifying, but that mining is still very important in absolute terms to our country.

That means we must still be competitive. The question is, how have we stayed competitive while still paying the highest wages in the country? I will just point out that in the past 10 years the employment in the industry has decreased as a result of cost pressures, but the index of productivity with 100 showed a very gradual decline for most of those 20 years, then broke sharply upwards at the beginning of the 1980s. And it has stayed up. That's what you do when you are under cost pressure.

Now we haven't been helped at all by the price trends. As you can see from the history of the last 20 years, although nominal prices have increased along that curve, real prices have stayed flat with occasional forays towards higher levels. But in fact, if we were to look at the prices today, they would fall below this dotted line, below the base line.

The lower curve tells you that our prices are denominated in U.S. dollars. If we were producing in the United States we would enjoy the price curve shown by the thin line. But because our dollar has in fact strengthened vis-à-vis the United States dollar over that same time period, we diverged more and more from the returns available to U.S. producers and we're suffering a gap due to the exchange rate re-evaluation of the dollar.

[*Translation*]

Pour commencer, le président de l'AMC, George Miller, va vous parler de certains aspects de la situation de l'industrie minière et métallurgique canadienne sur le plan de la compétitivité, et de leur incidence sur notre capacité à relever les défis environnementaux.

M. George C. Miller (président, Association minière du Canada): Merci beaucoup, Keith. J'ai remis au greffier des photocopies des fiches de renseignements. J'aimerais rapidement passer au travers de ces fiches; je ne vais pas lire chaque chiffre, mais je dégagerai simplement les faits importants au fur et à mesure.

Tout d'abord, vous remarquerez qu'au cours des 20 dernières années, la production nominale de l'industrie minière a augmenté de façon très marquée. Si vous examinez cette production, exprimée en tonnes, vous constaterez qu'elle a augmenté pour certains produits, qu'elle a diminué pour d'autres, et qu'elle a incroyablement augmenté pour d'autres encore. L'industrie minière se porte certainement bien sur le plan de la production.

Voyons à présent comment elle se porte sur le plan économique. La courbe en pointillé représente le chiffre d'affaires combiné de toutes les industries canadiennes. L'industrie d'extraction des métaux se situe en dessous de cette courbe. Les années où les prix sont élevés, elle parvient à passer au-dessus, mais les autres types d'exploitation minière accusent, en permanence, un taux de croissance qui est inférieur à celui des autres industries. Cette situation est révélatrice d'un dépliage économique international tout à fait normal, de la diversification de l'économie canadienne, mais également de l'importance confirmée de l'industrie minière pour notre pays.

Autrement dit, nous devons demeurer compétitifs. Reste à savoir comment nous pouvons demeurer compétitifs alors que c'est nous qui versons les plus hauts salaires au Canada? Je vous ferai remarquer, au passage, qu'au cours des 10 dernières années, le niveau d'emploi dans l'industrie a connu un fléchissement sous l'effet des coûts d'exploitation; l'indice de productivité, exprimé sur une échelle de 100, a accusé un déclin très progressif au cours de cette période de 20 ans, avant de se redresser très nettement au début des années 80. Depuis, il continue d'augmenter. C'est ce qui se produit lorsqu'on est confronté à des coûts d'exploitation élevés.

De notre côté, les tendances des prix de vente ne nous ont pas aidés. Comme vous pouvez le voir à l'analyse des 20 dernières années, même si les prix nominaux, représentés par cette courbe, ont augmenté, les prix réels sont demeurés relativement stables à l'exception de quelques incursions vers le haut. En fait, si l'on analyse les prix actuels, ils se situent en-dessous de cette ligne en pointillé, en-dessous de la ligne de base.

La courbe du bas représente nos prix de vente exprimés en devises américaines. Si nous étions aux États-Unis, nous bénéficierions des prix représentés par la courbe du haut, celle qui est en trait fin. Toutefois, comme notre devise s'est renforcée par rapport au dollar américain durant la même période, nous nous sommes de plus en plus éloignés du genre de revenu dont jouissent les producteurs américains et nous souffrons donc d'un écart causé par la réévaluation de notre dollar sur le marché des changes.

[*Texte*]

• 1620

The next chart is going to require a little explanation, but it's critical to our whole presentation. This tells you that the production of any commodity in Canada is not homogeneous in terms of cost. If you were making shoes, you might expect the shoe factories all across Canada would have a relatively uniform cost structure. It is not true for mining. You have gold mines ranked in order of their production cost following one axis and their tonnage along another axis, and they're ordered with the lowest cost line at the left of the chart. The prices, which have been current in the past several months, are shown in the band, and it doesn't take a Ph.D. to understand that if the cost is below the price level, you're making some money, if the cost is above the price level, you're in trouble.

The point we need to make with respect to environmental costs or any other costs which might affect oil producers is that they will push the whole curve upwards or downwards if we have new technology and cost saving, but it is the mines at the margin that will suffer. That is, the whole industry will not suddenly become uneconomic because we have a general increase in environmental costs. It will be a certain number of mines that will no longer find themselves viable in the absence of offsetting factors.

Having said mines are not uniform across the country, I am now going to show you an average production cost for Canada in comparison with other countries. It is useful for international comparisons to treat the whole country as though it was a uniform mine, although we know it is a fiction.

You will notice it is the same general type of curve—cost for production on one axis and tonnage produced on another axis with the mines ordered in terms of the lowest-cost mines on the left. You will notice that Canada, which was more or less in the middle, has moved. Not only has it gone up in terms of cost, it has gone up relative to other producers, and that means it moves to the right on the chart. So it has gone diagonally up in cost and to the right. In other words, the copper mines in Canada today are less competitive on average than they were in 1987.

I have the same type of chart for nickel and zinc. In the case of nickel, the price has gone from being the lowest cost producer to somewhere in the middle, which shows a loss of competitiveness in that same three-year period. The same is true for zinc. Cost has gone up. The relative cost situation declined slightly in that same period of time, but everybody's costs have gone up in zinc. Why have our costs gone up? The next chart shows a black line showing the real change in

[*Traduction*]

Le graphique suivant, qui est très important pour l'ensemble de notre exposé, nécessite quelques explications. Il n'y a pas, sur l'ensemble du territoire canadien, d'homogénéité sur le plan des coûts de production d'un bien à l'autre. Ainsi, les fabricants de chaussures, où qu'ils soient au Canada, peuvent s'attendre à une structure de coût relativement uniforme, ce qui n'est pas le cas pour l'industrie minière. Ici, les mines d'or sont classées suivant l'ordre de leur coût de production, dans l'axe des ordonnées, et leur tonnage, dans l'axe des abcisses, les entreprises étant ordonnées, de gauche à droite, dans l'ordre croissant de leur coût de production unitaire. Les prix, pratiqués au cours des derniers mois, sont illustrés par cette bande, et il n'est pas besoin d'avoir un doctorat pour comprendre que si les coûts se situent en-dessous de ce niveau, on fait des bénéfices, mais que s'ils sont au-dessus, on est en difficulté.

Ce qu'il faut bien comprendre, à propos des coûts environnementaux et de tout autre coût pouvant affecter les producteurs de pétrole, c'est qu'ils peuvent provoquer un déplacement de cette bande vers le haut ou vers le bas, si l'on peut s'appuyer sur une nouvelle technologie et bénéficier d'une réduction des coûts, mais ce sont toujours les mines se situant déjà à la limite qui souffriront. Autrement dit, l'industrie toute entière ne sera pas soudainement en difficulté à cause d'une augmentation des coûts d'exploitation liés à des considérations environnementales. Ce ne seront que certains mines qui ne seront plus viables à cause de la disparition de certains facteurs de redressement.

Comme nous avons vu qu'il n'y avait pas d'uniformité dans l'industrie minière à l'échelle du pays, nous allons à présent analyser la situation comparative du Canada sur le plan des coûts de production. Il convient, aux fins des comparaisons internationales, d'accepter pour hypothèse que l'industrie minière est uniforme sur l'ensemble du territoire canadien, même si nous savons à présent que telle n'est pas la réalité.

Vous remarquerez que nous avons affaire au même type de courbes: les coûts de production se présentent en ordonnées, le tonnage en abcisses et les mines sont classées dans l'ordre croissant des coûts de production unitaires, à partir de la gauche du graphique. On constate que le Canada, qui se situait auparavant plus ou moins dans le milieu du peloton, s'est déplacé tout en haut, dans la partie droite. Cela signifie que nous avons connu non seulement une augmentation des coûts de production, mais également de la production cumulative. Pour tout dire, les mines de cuivre canadiennes sont, aujourd'hui, moins compétitives, en moyenne, qu'elles ne l'étaient en 1987.

Voici le même type de graphique établi pour les mines de nickel et de zinc. Dans le cas du nickel, nous sommes passés des coûts de production les plus faibles de tous les pays retenus, pour nous retrouver en milieu de peloton en l'espace de trois ans. C'est le même constat pour les mines de zinc. Les coûts ont augmenté, la situation relative sur ce plan a légèrement diminué pendant la même période, mais les coûts de tous les autres pays ont également augmenté

[*Text*]

costs, either as a reduction as this one is or as an increase if it were above the line. It shows the impact of the real exchange rate in terms of the cross-hatch bar and it shows the net effect in terms of the bar with the diagonal lines.

We can see for the 1982 to 1987 period in both of these commodities that the industry achieved real cost decreases. For the first part of that period, from 1982 to 1986, there was a small influence of the exchange rate. In 1987 in both of these commodities there were real major cost decreases by the industry but they were almost totally offset by the increase in the exchange rate that same year. In the later years we've seen either no cost decrease or increase, or a real cost increase for these commodities. That has been exacerbated by exchange rate movements in the same years. It's clearly a complicated situation, and the environment is not the only cost factor or the only issue we have to deal with in the business, but it is an important one.

• 1625

I've tried to express on this chart a clutch of issues that the mining industry has to consider. These are factors that affect the competitiveness of our industry. A chief executive officer, in debating whether to locate an investment in Canada or someplace else, would have to juggle all these factors and decide where his interests lay. He might be contemplating an investment or he might be contemplating an exploration program. He has to decide which basket or set of baskets he's going to put his investment eggs in.

Now Canada has advantages and some disadvantages. I've tried to put this in a reasonable perspective. Our focus today is the environmental side, but I want to be very clear and I don't want to mislead anybody that this is our only concern. We have many issues and concerns that have to be dealt with.

With respect to the environment the issue of regulation is important to us. I might describe that as how high is the hurdle—how much protection are we getting in Canada for the environment? It's a kind of quantitative measure. If you want more protection you probably have to pay for more protection and costs might increase to some degree as a result.

Another factor is the question of non-productive costs: the costs of duplication, the costs of delay, and the costs of uncertainty. We would like to distinguish between smart regulation and dumb regulation. Some regulation is clearly necessary. We would like it to be smart regulation. Dumb regulation will get you into this situation with no benefit to the environment, but with clearly economic costs.

Let me illustrate that last point by showing you the average cashflows for all the base metal deposits discovered in Canada over a 40-year period. This is actual deposit parameter data. That is the size of the deposit, the depth of

[*Translation*]

dans le cas du zinc. Voyons à présent pourquoi nos coûts ont augmenté. Le graphique suivant montre les variations de coûts de part et d'autre d'une ligne de variation nulle. Elle illustre l'incidence du taux de change réel représenté par les barres à hachures doubles, ainsi que l'incidence nette, illustrée par les barres à hachures simples.

Comme on peut le constater, pour la période allant de 1982 à 1987, l'industrie a connu une diminution des coûts réels pour le cuivre et pour le zinc. Pendant la première partie de cette période, de 1982 à 1986, le taux de change n'a eu qu'une faible influence. En 1987, on constate qu'il y a eu une diminution très marquée des coûts de production pour ces deux produits, diminution qui a presque entièrement été annulée par l'augmentation du taux de change de notre devise, la même année. Dans les dernières années, il n'y a pas eu de variation des coûts, ni d'augmentation des coûts réels pour ces deux biens, ce qui a été exacerbé par les mouvements sur le marché des changes la même année. Nous avons donc affaire à une situation particulièrement complexe et l'environnement n'est pas le seul facteur de coût ni la seule question dont nous devrions nous préoccuper, même si elle n'est pas négligeable.

Sur ce tableau, j'ai essayé de résumer tout un ensemble de facteurs, qui ont une incidence sur la compétitivité, et dont l'industrie doit tenir compte. Ce sont ces mêmes facteurs que pèsera un président-directeur général se demandant s'il va investir au Canada ou ailleurs dans le monde. Et peu importe qu'il envisage d'investir ou de se lancer dans un programme d'exploration. Il devra décider dans quelle panier ou ensemble de paniers il placera ses oeufs.

Le Canada présente certains avantages et certains inconvénients. J'ai essayé de replacer le tout dans une perspective raisonnable. Aujourd'hui, nous nous concentrerons plus particulièrement sur l'environnement, mais je tiens à être très clair avec vous, je ne veux induire personne en erreur: il ne s'agit pas là de notre seule préoccupation, il y en a bien d'autres que nous ne pouvons laisser de côté.

À nos yeux, la question de la réglementation en matière d'environnement est source de préoccupation. Tout cela se ramène au rapport entre le coût de la protection de l'environnement et les avantages qu'on en retire ou les résultats qu'on atteint.

L'autre facteur à considérer est celui des coûts non liés à la production: ceux liés au dédoublement, aux retards ou encore à l'incertitude. Nous aimerions que l'on fasse la distinction entre réglement intelligent et règlement stupide. Certains règlements sont absolument nécessaires et nous souhaitons avoir affaire à des règlements intelligents. Les règlements stupides, par contre, débouchent sur le genre de situation où l'on n'a aucun avantage pour l'environnement, mais où l'on doit assumer un véritable coût économique.

J'illustrerai ce dernier point grâce à ce graphique qui montre les mouvements moyens de trésorerie, établis pour l'ensemble des gisements de métaux communs découverts au Canada sur une période de 40 ans,. Il s'agit de données

[*Texte*]

the deposit, the tonnage and so on. These are assumed prices so that we can get an assumed cashflow. If there was an average mine this is what the cashflow diagram would look like. This period of time represents the exploration phase where there is a series of small injections of money. You have two very large injections of money in a two-year period in which the mine is developed with large investment. Then you have a stream of revenues tailing off over a longer or shorter period of time. This happens to be a very long period of time because a few of those mines are very long-lived. If you take the average of a lot of mines you get what appears to be a very lengthy revenue period indeed.

If there was no delay at this point, at the feasibility study stage and the mine development stage that mine would return, after all costs including the cost of capital, $38 million in real wealth over and above all costs. If there's a two-year delay due perhaps to an environmental assessment process, the actual economic value of that deposit is decreased by about a third and the rate of return is decreased. The attractiveness of it as an investment is decreaased. The four-year delay exacerbates the problem and leaves you with about a third of the original wealth creation capability for that deposit. That's what we mean by the counter-productive influence of delays and uncertainty.

• 1630

Also in the package are two pages of facts on acid mine drainage. I don't need to show them here, but you may find them interesting to refer to later. Thank you.

Mr. Hendrick: Thank you, George. Mr. Chairman, may we proceed?

The Chairman: Yes, please do.

Mr. Hendrick: It has been suggested that our industry lacks our commitment to recycling. In actual fact, Canadian mining and smelting firms are enthusiastic participants in the recycling business.

Metallurgical plants are ideally suited to the recycling of used metals, as well as to the treatment of various metal containing residues, dust, ashes and slags that would otherwise be waste for disposal.

Canadian smelters and refineries rely on such secondary sources for a good proportion of their feedstock. One of MAC's member companies has set up a global procurement network for our electronics scrap, which it imports into Canada in order to recover copper as well as precious and other metals.

[*Traduction*]

réelles. On a tenu compte de la taille du gisement, de sa profondeur, du tonnage et du reste. Il s'agit de prix hypothétiques, afin que nous puissions retenir un fonds de roulement également hypothétique. Ainsi, s'il existait effectivement une mine «moyenne», voici à quoi ressemblerait la courbe de ses mouvements de trésorerie. Cette période correspond à la phase d'exploration où l'on enregistre toute une série de petites injections de fonds. Puis, intervient la période de deux ans durant laquelle on développe la mine grâce à d'importants investissements, d'où d'importantes injections de fonds. Vient ensuite une longue période où la mine rapporte de l'argent, quoique de moins en moins avec le temps. Cette période s'étire énormément dans le temps, car certaines de ces mines sont rentables très longtemps. D'ailleurs, si vous prenez la moyenne de la plupart des mines en exploitation, vous vous rendrez compte que la période rentable est effectivement très longue.

S'il n'y avait aucun retard à ce stade, au stade de l'étude de faisabilité et du développement de la mine, cette dernière générerait des bénéfices de 38 millions de dollars et ce après avoir pris en compte les coûts d'immobilisations. Par contre, s'il y a un retard de deux ans, occasionné par exemple par un processus d'évaluation environnementale, la valeur économique réelle du gisement diminue d'environ un tiers et le taux de rendement diminue également. Dès lors, l'investissement n'est plus aussi intéressant. Et un retard de quatre ans ne fait qu'aggraver encore plus le problème, si bien que vous ne vous retrouvez plus qu'avec environ un tiers du taux de rendement que vous auriez pu envisager à l'origine. Voilà qui illustre l'influence tout à fait négative des retards et de l'incertitude.

Ce paquet se termine par deux pages de données sur le drainage minier acide. Je ne m'y arrêterai pas pour l'instant, mais vous jugerez peut-être intéressant de vous y reporter par la suite. Je vous remercie.

M. Hendrick: Merci, George. Monsieur le président, puis-je continuer?

Le président: Je vous en prie.

M. Hendrick: D'aucuns ont prétendu que notre industrie ne favorisait pas le recyclage. Point s'en faut, car les entreprises minières et sidérurgiques canadiennes participent avec enthousiasme aux différents programmes de recyclage.

Les usines métallurgiques sont particulièrement bien placées pour recycler les métaux usés, et pour traiter les différents métaux contenant des résidus, de la poussière, des cendres et des scories qui, autrement, se retrouveraient dans le flot de déchets.

Les fonderies et les raffineries canadiennes comptent sur ces sources secondaires pour une grande partie de leur charge d'alimentation. Une des entreprises membres de l'AMC a d'ailleurs mis sur pied un réseau international d'acquisition de rejets de produits électroniques, qu'il importe au Canada afin de récupérer du cuivre et des métaux précieux et communs.

[*Text*]

The primary barrier to expanding metals recycling does not lie in any reluctance of the mining industry to accept these materials to further increase recycling. What it means is that we have to access disperse sources such as households, and it requires in that case an efficient and an economic collection and sorting infrastructure, in order to deliver an economic material to the smelters.

A second challenge is to maintain the viability of secondary metals containing materials across international boundaries in the face of restrictions arising from the Basel Convention on the Transboundary Movement of Hazardous Waste, of which Canada is a signatory.

At this point I would like to turn the microphone over to Hennie Veldhuizen, who will discuss acid drainage and reclamation.

Mr. H. Velhuidzen (Vice-President of Environmental Services, Noranda Minerals Inc.): Mr. Chairman, I will briefly deal with two topics, acid mine drainage and reclamation, as well as materials regulation and health.

First of all, on acid drainage and reclamation, our written brief provided extensive background information on the concern over acid drainage. It will be appropriate now to discuss this challenge in terms of its potential impact on the economics of the industry and what it is reasonable to expect from the industry.

First, it must be said that the awareness of the problem has grown rapidly in recent years. The legislative and regulatory framework is evolving quickly. As a result, the economic impact is not yet totally clear.

Let us make clear at the outset that acid drainage is not a problem while mines are in operation. The effluents of every mine are regulated by provincial environmental standards and by the metal mining liquid effluent in regulations under the federal Fisheries Act.

In those minds where acid drainage occurs—this is not the case in all mines, depending on the mineral composition of the ores and the host rocks—process water and site run-off are collected and treated to an acceptable standard before release.

The issues arise in connection with the decomissioning phase. Ensuring that the site will not create long-term adverse effects on the environment is where the environmental, economic, and policy challenges come in. The challenges must be discussed separately in terms of new mines, existing mines, and historic mines. The issues are different in each case.

For new mines, those that are still on the drawing board, provinces are requiring a detailed decomissioning or reclamation plan as a condition of project approval. The mining industry agrees with this approach and with the

[*Translation*]

Le principal obstacle à l'essor du recyclage des métaux ne tient pas à la réticence de l'industrie minière à accepter les matériaux de rebut pour les traiter. En fait, c'est que nous dépendons de sources très dispersées, comme les foyers, si bien qu'il faut pouvoir compter sur une infrastructure de ramassage et de tri à la fois efficace et économique afin que la matière première parvienne à un coût raisonnable aux fonderies.

Deuxièmement, nous devons assurer la viabilité de ces importations de déchets contenant des métaux secondaires, notamment en regard des restrictions qui découlent de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, convention dont le Canada est signataire.

J'aimerais maintenant passer la parole à Hennie Veldhuizen, qui va vous parler du drainage acide et de la remise en état.

M. H. Velhuidzen (vice-président, Services environnementaux, Noranda Minerals Inc.): Monsieur le président, je vais rapidement aborder deux sujets, celui du drainage acide et celui de la remise en état, de même que la question de ls réglementation sur les matériaux et à la santé.

Tout d'abord, pour ce qui est du drainage acide et de la remise en état, vous constaterez que notre mémoire donne énormément de renseignements sur le problème du drainage acide. Si vous le voulez bien, nous allons à présent voir quelles pourraient être les incidences de ce problème sur la situation financière de l'industrie, et ce à quoi on peut raisonnablement s'attendre de l'industrie.

Tout d'abord, il convient de préciser que les gens ont très rapidement pris conscience du problème au cours des dernières années. Le cadre législatif et réglementaire évolue rapidement, si bien que l'on ne peut encore déterminer exactement quelles seront les incidences sur le plan économique.

Précisons tout d'abord que le drainage acide ne constitue pas un problème tant que les mines sont en exploitation. Les effluents des mines sont régis par des normes environnementales provinciales de même que par les règlements portant sur les effluents liquides des mines, qui découlent de la Loi sur les pêcheries.

Dans les mines où l'on pratique effectivement le drainage acide—et ce n'est pas le cas de toutes les mines, puisque cela dépend de la composition minérale du gisement et des roches hôtes—les eaux de traitement et les eaux de ruissellement sont récupérées et traitées, suivant des normes acceptables, avant d'être relâchées dans l'environnement.

Le problème se pose plutôt à l'étape de la fermeture d'une mine. C'est le fait de s'assurer que l'emplacement n'aura plus d'effets négatifs à long terme sur l'environnement qui représente en effet un défi sur le plan de l'environnement, de l'économie et des politiques. Par contre, le problème diffère selon qu'on a affaire à de nouvelles mines, à des mines en exploitation ou à des mines abandonnées.

Dans le cas des nouvelles mines, celles qui en sont encore à l'étape de la planification, les provinces exigent un plan détaillé sur la fermeture ou la remise en état, avant de donner son approbation. L'industrie minière est d'accord avec

[*Texte*]

principle that no new mine should start up unless it can provide acceptable environmental protection in the short and long term. The plan must take account of site conditions and be based on appropriate standards of protection. Thus, environmental protection is built into the feasibility study and the principle of sustainable development is observed. Financial security may also be required to ensure that the plan be carried out even if the owner does not have the necessary resources when the mine shuts down.

These provisions may mean that some marginal mines are prevented from opening and we feel that this is an acceptable trade-off.

• 1635

For existing mines, the same provisions are now being applied in certain provinces. Existing mines will be required to submit reclamation plans and to provide substantial financial assurance. If the mine is profitable or the owner has ample financial resources, a solution can be found. Diversion of capital to this use will reduce investment in other facilities. But there is little alternative. If the owner does not have the necessary financial resources, however, case-by-case negotiation will be needed to find an optimal solution to the environmental, economic and social aspects of the problem. Few of these cases have yet been dealt with.

Historic mines—those no longer in operation—present similar issues. In the absence of a solvent owner and for the mines that have been legally abandoned—those where the mineral rights have been surrendered to the crown—the province will be required to meet the cost.

The second subject deals with materials regulations and health. The safety of materials is an issue of concern worldwide. Presently, the health and environmental effects of all metals are being examined. The mining industry supports the need for these assessments, but urges that they be based on sound data and methodology. MAC is working closely with Canadian government departments, the OECD and the United Nations in the classification and assessment of substances. The International Council on Metals and the Environment, an organization shepherded by MAC, and which has its office right here in Ottawa, is also working with interntional organizations on environmental performance. In order to reduce the exposure of hazardous substances, the mining industry supports controlled use and management of risk rather than banning. For many metals the use of products is a minor contributor to environmental releases. As

[*Traduction*]

cette approche et avec le principe voulant qu'aucune nouvelle mine ne soit ouverte tant que l'exploitant n'a pas fourni des garanties raisonnables de protection environnementale à court et à long terme. Le plan en question doit tenir compte de l'état des lieux et être fondé sur les normes appropriées de protection. Par conséquent, la protection environnementale s'inscrit dans le cadre de l'étude de faisabilité et l'on se doit de respecter les principes de développement durable. Il peut également être nécessaire d'apporter certaines garanties financières quant à l'exécution du plan, advenant le cas où le propriétaire ne disposerait plus des ressources nécessaires au moment de la fermeture de la mine.

Ces dispositions peuvent empêcher l'ouverture de certaines mines marginales, compromis avec lequel nous sommes d'accord.

Dans le cas des mines actuellement en exploitation, les mêmes dispositions s'appliquent désormais dans certaines provinces. Ces mines doivent soumettre des plans relatifs à leur fermeture et fournir des garanties financières importantes. Si la mine est rentable ou si le propriétaire dispose de ressources financières suffisantes, il est possible de parvenir à une solution. Par contre, le réacheminement de capital à cette fin risque de réduire les investissements dans d'autres installations. Quoi qu'il en soit, il n'y a pas grand choix. Par contre, si le propriétaire n'a pas les ressources financières suffisantes, une négociation au cas par cas sera nécessaire pour parvenir à trouver la meilleure solution possible sur les plans de l'environnement, de l'économie et de l'aspect social. Mais, jusqu'ici, on a encore traité très peu de ces cas.

Le même raisonnement s'applique aux mines abandonnées, autrement dit à celles qui ne sont plus en exploitation. En l'absence de propriétaire solvable ou dans le cas de mines ayant été légalement abandonnées—autrement dit celles dont les droits miniers ont été cédés à l'État—c'est la province qui doit assumer les coûts.

Le second sujet que je voulais aborder concerne les règlements relatifs aux matières et à la santé. La sécurité des matières est une préoccupation internationale. Les effets de tous les métaux sur la santé et sur l'environnement font actuellement l'objet d'une étude. L'industrie minière est en faveur de ce genre d'évaluation, mais elle insiste pour qu'elle repose sur des faits et sur une méthodologie solide. L'ACM travaille en étroite relation avec les ministères fédéraux, avec l'OCDE et les Nations Unies à la classification et à l'évaluation des substances. En outre, The International Council on Metals and the Environment, un organisme qui relève de l'ACM et qui a ses bureaux ici à Ottawa, travaille en collaboration avec les organismes internationaux sur la question de la performance sur le plan de l'environnement. En ce qui a trait à la diminution de l'exposition aux matières dangereuses, l'industrie minière est en faveur de l'utilisation

[*Text*]

well, there are safe handling procedures that can be followed and that minimize exposure levels. It is imperative that science used for the rationale to develop control measures be sound and not open to doubt.

Mr. Miller: With respect to land use, Mr. Chairman, in his remarks yesterday Professor Ripley I think asked a rhetorical question. He said why should mining have first call on wilderness areas, or something like that—should not the preservation of some areas be a priority? I think it does appear that perhaps our brief was misread and we want to clear up any misunderstanding right now.

The position of the industry, which has been expressed through the Mining Industry Land Use Committee, which we call MILUC, is specifically to recognize the legitimate public interest in setting aside certain areas untouched. In other words, we agree that there should be such areas. However, as affected stakeholders, we expect to be consulted in the discussions of how much land and where these areas should be located. Although mineral resource assessments are not infallible, it is clear that such assessments should precede the establishment of park boundaries, for example. Experience has shown that adjustment of boundaries can often satisfy the needs of preservation while retaining access to areas of potential economic interest.

Whatever the amount that is to be untouched, the industry advocates integrated resource management of the remainder. There is no reason why multiple or sequential land use cannot provide compatible opportunities for economic development as well as recreation, tourism and wildlife habitat. In this connection we believe that Professor Ripley's remarks overstated the negative impacts of land disturbance.

Provided the sites are left in a safe and stable condition, and that includes chemically stable—I'm thinking of acid drainage here—experience has shown that former mine sites can often provide the basis for recreational opportunities and wildlife habitat. Indeed, I've seen mine sites where wildlife was almost a problem; it was very much present on an operating mine site. What is required is a long-term view of the opportunities for sequential land use. We should not be mesmerized by the visual impact of a currently operating mine site before reclamation measures have been carried out and vegetation re-established.

[*Translation*]

et de la gestion contrôlées du risque, plutôt que de l'interdiction pure et simple des substances. Pour la majorité des métaux, l'utilisation de substances dangereuses ne contribue que très peu aux rejets dans l'environnement. En outre, il existe des procédures de manutention sécuritaire qui peuvent permettre de réduire les niveaux d'exposition. Il est impératif que la démarche employée dans l'élaboration des mesures de contrôle soit juste et qu'elle ne laisse aucun doute.

M. Miller: À propos de l'utilisation des sols, monsieur le président, M. Ripley a soulevé, hier, une question que j'estime purement rhétorique. Il s'est demandé pourquoi les mines devraient avoir la priorité sur les aires fauniques, ou quelque chose comme ça, plutôt que d'assurer la préservation de ces régions. Et bien, il semble que notre mémoire ait été mal interprété et je tiens tout de suite à faire une mise au point pour éviter tout malentendu.

La position de l'industrie, telle qu'elle a été exprimée par la voix de son Comité des concessions minières, que nous appelons couramment le MILUC, consiste précisément à reconnaître la légitimité de l'intérêt public dans la mise en réserve de certaines régions vierges. Autrement dit, nous sommes d'accord pour que de telles aires existent. Toutefois, en tant qu'intervenants directement concernés, nous voulons être consultés quant à l'emplacement de ces aires et à leur superficie. Bien que les évaluations des ressources minérales ne soient pas infaillibles, il est évident qu'elles doivent précéder, par exemple l'établissement des limites d'un parc. À l'expérience, on a pu constater que moyennant certaines modifications de ces limites, on parvenait à satisfaire les exigences des programmes de préservation tout en garantissant l'accès aux secteurs présentant un intérêt économique potentiel.

Et quelle que soit la superficie des terres mises en réserve, l'industrie est en faveur d'une gestion intégrée des ressources pour toutes les autres terres. Il n'y a pas de raison qu'une utilisation multiple ou séquentielle des sols ne permette pas d'assurer un développement économique qui soit compatible avec les loisirs, le tourisme et l'habitat faunique. Ce faisant, nous estimons que, dans ses propos, M. Ripley a accordé trop d'importance aux incidences négatives de l'exploitation minière.

En effet, si les sites d'exploitation sont laissés dans un état sûr et stable, ce qui s'entend également sur le plan chimique—et je pense ici au drainage acide—l'expérience nous a montré qu'une ancienne mine pouvait souvent devenir un lieu privilégié pour les loisirs et pour l'habitat de la faune. En fait, j'ai même vu des mines en exploitation où la faune faisait presque problème. Il faut ici adopter une vision à long terme des possibilités que présente l'utilisation séquentielle des sols. Ne soyons pas omnibulés par l'incidence visuelle des mines en exploitation avant l'adoption des mesures de remise en état, notamment sur le plan de la végétation.

[*Texte*]

• 1640

I think there is no specific bottom line on this issue of land use. There is no magic number for land unavailability below which the industry becomes uneconomic. It is certain, however, that every restriction that is not strictly necessary or that is carried out without full consultation and consideration of the trade-offs will unnecessarily decrease the economic potential of this country.

I am also supposed to talk about sulphur dioxide emissions. This is one of the priority areas you identified. Sulphur dioxide emissions must be reduced by 1994 to levels that will be 50% of 1980 emission levels. Eastern provinces have agreed to maintain the levels reached in 1994 to the year 2000. Over the last several years, over $1 billion has been committed or spent by mining companies in Canada to further reduce sulphur dioxide emissions at their Canadian operations. Of nine smelting complexes in Canada, six already meet the 1994 regulatory levels; the remaining three have programs in place that will allow them to do so.

Industry is continuously searching for technology to further reduce emission levels beyond those required by law. The industry will meet or better the 1994 target. However, the federal government has announced a permanent cap on SO_2 emissions beyond the year 2000. It is difficult to predict the effect of this challenge on the industry. We do not know what types of regulatory instruments will be used to maintain the cap. We do not know what pressures will come from new sources of sulphur dioxide or whether credit for past reductions will be given to the industry.

I think everyone has to recognize that each additional reduction will be more and more difficult to achieve for a given plant. However, as can be seen from past experience, reductions can be made at a cost if technology permits.

We will now turn to our chairman, Mr. Hendrick, to conclude our presentation.

Mr. Hendrick: In this presentation we have tried to supplement our brief by providing additional information on the economics of the industry and the interaction of environmental and economic factors. It is not possible on every issue to define the bottom line; that is, to say which environmental expectations are reasonable and achievable and which are impractical or unreasonable.

In some cases, the issue and environmental needs are not well defined, particularly for global issues. In other cases, the intentions of government are unclear. It is therefore difficult to generalize with any confidence as to the cost of meeting a particular objective.

[*Traduction*]

Je ne pense pas que l'on puisse retenir une position bien définie sur cette question de l'utilisation des sols. Il n'y a pas de chiffre repère magique exprimant la superficie limite de terres non-disponibles au-delà de laquelle l'industrie ne serait plus rentable. Par contre, ce qui est certain, c'est que toute restriction qui n'est pas vraiment nécessaire ou qui ne passe pas par une consultation pleine et entière et par la prise en compte de certains compromis, occasionnera une diminution inutile du potentiel économique de notre pays.

J'étais également censé vous parler des émissions de dioxyde de soufre, un des aspects prioritaires que vous avez cernés. En 1994, ces émissions devront être réduites de moitié par rapport aux niveaux de 1980. Les provinces de l'Est ont convenu de maintenir, en l'an 2000, les niveaux de 1994. Au cours des derniers mois, les compagnies minières au Canada ont engagé ou dépensé plus d'un milliard de dollars à des programmes de réduction des émissions de dioxyde de soufre, dans leurs installations canadiennes. Des neuf complexes de fonderie au Canada, six ont déjà atteint les niveaux réglementaires exigés pour 1994; quant aux trois autres, ils disposent de programmes qui leur permettront d'atteindre les mêmes résultats.

L'industrie cherche continuellement une technologie qui lui permettrait de réduire les niveaux d'émission en-dessous de ceux exigés par la loi. En fait, elle compte bien atteindre, voire dépasser les objectifs fixés pour 1994. Toutefois, le gouvernement fédéral a annoncé son intention de plafonner de façon permanente les émissions de dioxyde de soufre après l'an 2000. Il est difficile de prévoir les effets d'une telle décision sur l'industrie. Nous ne savons pas quels types d'instruments réglementaires seront utilisés pour maintenir ce plafond. Nous ne savons pas non plus quelle sera la contribution de nouvelles sources éventuelles de dioxyde de soufre et nous ne savons pas du tout si l'industrie sera créditée pour les réductions effectuées dans le passé.

Tout le monde doit reconnaître que chaque réduction additionelle ne pourra se traduire que par un accroissement des difficultés auxquelles les usines devront faire face. Toutefois, et comme nous l'avons vu dans le passé, la réduction des niveaux d'émission peut être effectuée, moyennant un certain coût, si la technologie nous le permet.

Je vais à présent donner la parole à M. Hendrick, notre président, pour lui permettre de conclure notre exposé.

M. Hendrick: Dans cet exposé, nous nous sommes efforcés d'étayer notre mémoire en vous apportant des informations additionnelles sur les aspects financiers propres à notre industrie ainsi que sur l'interaction des facteurs environnementaux et économiques. Il n'est pas possible, pour l'ensemble des dossiers, de tracer la frontière entre les attentes environnementales qui sont raisonnables et réalisables et celles qui sont irréalistes ou déraisonnables.

Dans certains cas, les besoins d'ordre environnemental ne sont pas parfaitement définis, surtout pour ce qui est des questions internationales. Dans d'autres, le gouvernement ne semble pas avoir d'intentions précises. Il est dès lors difficile d'établir des généralités, en toute confiance, à propos des coûts que représentera la réalisation de tel ou tel objectif particulier.

[*Text*]

Our general feeling, however, about the environmental challenge specific to mining and processing is that the industry will be able to meet any reasonable and scientifically justifiable standards and objectives, provided the processes of developing and implementing the policies, legislation and regulations are sound. Full consultations will be required, as will scientific discipline and the integration of environmental and economic thinking at every stage.

Together we can achieve our common objectives, but not necessarily overnight. They may require new technology, new investment and new management methods. All of these take time and resources. The mining industry of the future may be larger or smaller than the present one. It will certainly be even more technically sophisticated. It will have higher productivity levels as well as top environmental performance. We are confident it will be world-class and competitive and it will continue to make a significant contribution to Canada.

Mr. Chairman, we hope our deliberations will help to attain that goal. Thank you.

The Chairman: Thank you very much, gentlemen. I would now like to proceed to questions, starting with Mr. Peterson.

Mr. Peterson (Willowdale): I appreciate this presentation. Before we get onto the environmental issues, Mr. Miller talked about the exchange rate being a major problem over the last few years. Could you quantify how much it has hurt the mining industry?

Mr. Miller: As a rough rule of thumb, the production of mineral products in this country is in the order of $20 billion. They are all virtually priced in U.S. dollars. If we say that a 1% appreciation in the Canadian dollar occurs and lasts for a year, the annual cost of that to the producers, on the bottom line, would be $200 million.

• 1645

Mr. Peterson: So it is $200 million for each cent.

Mr. Miller: Yes, it is for each cent.

Mr. Peterson: So you don't necessarily agree with Professor Porter when he says that over the longer term exchange rates aren't the key. Maybe over the longer term. . .but you have certainly suffered a great deal.

Mr. Miller: I think one suffers in the transition. It is clear that at the new equilibrium, if there was to be an equilibrium, the economy would adjust somehow. It would adjust by a lower standard of living, or smaller expectations in

[*Translation*]

Toutefois, nous avons le sentiment, à propos des défis environnementaux propres aux secteurs de l'exploitation minière et de la sidérurgie, que l'industrie sera tout à fait apte à respecter des normes et des objectifs qui seront raisonnables et qui se justifieront au plan scientifique, sous réserve que l'élaboration et la mise en oeuvre des politiques, des lois et des règlements soient équitables. La consultation devrait être large et il faudra faire preuve de rigueur scientifique et réfléchir à l'intégration de l'environnement et de l'économie à toutes les étapes du processus.

Tous ensemble, nous pouvons parvenir à réaliser cet objectif commun, mais cela ne se fera pas du jour au lendemain. Nous devrons certainement avoir recours à de nouvelles technologies, à de nouveaux investissements et à de nouvelles méthodes de gestion. Tout cela prendra du temps et nécessitera la mobilisation de ressources. L'industrie minière de l'avenir n'aura peut-être pas la même taille que celle que nous connaissons aujourd'hui. Elle sera certainement beaucoup plus avancée sur le plan technique et aura des niveaux de productivité supérieurs, sans compter qu'elle sera particulièrement performante sur le plan de l'environnement. Nous ne doutons pas que cette industrie sera de classe internationale, qu'elle sera compétitive et qu'elle continuera à contribuer à l'économie du Canada.

Monsieur le président, nous espérons que nous aurons quelque peu aidé à la réalisation de cet objectif par notre présentation. Merci.

Le président: Merci beaucoup, messieurs. Nous allons à présent passer aux questions et nous commencerons par M. Peterson.

M. Peterson (Willowdale): Sachez que j'ai apprécié votre exposé. Avant que nous ne passions aux questions propres à l'environnement, j'aimerais revenir sur un aspect souligné par M. Miller à propos du taux de change qui, au cours des dernières années, avait été la source d'importants problèmes pour votre industrie. Pouvez-vous quantifier cette incidence pour nous?

M. Miller: Grosso modo, la production minière dans ce pays représente quelque 20 milliards de dollars. La quasi totalité de cette production est exprimée en dollars américains. Si l'on suppose une appréciation de 1 p. 100 de la valeur de la devise canadienne sur une période d'un an, en fin de compte, le coût annuel serait de 200 millions de dollars pour les producteurs.

M. Peterson: Donc il serait de 200 millions par cent.

M. Miller: C'est exact.

M. Peterson: Vous n'êtes pas forcément d'accord avec M. Porter quand il déclare qu'à très long terme, le taux de change n'est pas vraiment la clé du problème. Peut-être pas à très long terme. . .mais vous avez déjà pâti de la fluctuation du taux de change.

M. Miller: En fait, on souffre pendant la phase de transition. Il est très net que si l'on parvenait à un nouvel état d'équilibre, admettons qu'on y arrive effectivement, l'économie s'ajusterait d'elle-même. Elle s'ajusterait par une

[*Texte*]

some other respect, or a shift of resources from one industry to another. But at the transition time, when your exchange rate is climbing, you have to scramble pretty hard to stay in the same place.

Mr. Peterson: So the dollar, which has gone from about 70¢ in the early 1970s up to 89¢. . .that would be 19¢ times about 18 years. How does it work? Is that how it works? Anyway, you are losing that much per year off the bottom line.

Could you give us an example of a horror story where you have encountered what you feel are dumb regulations, particularly with respect to delays? Make it graphic to us.

Mr. Miller: I am sure my colleagues can supplement this, but I was in a room with another representative of our industry. He quoted an example of what he thought was a horror story. In trying to develop a mine in central British Columbia, a long, long way from the ocean, relatively speaking, the company got all their permits but one. They neglected to get a permit under the Navigable Waters Protection Act from the Coast Guard.

Mr. Peterson: Shame, shame.

Mr. Miller: The water in question was a creek that could be traversed by canoe but not by any other vessel. The question was whether the culvert over the stream was of an adequate height to permit a vessel to pass through. The Coast Guard inspector had to come from Vancouver to check this installation; unfortunately, he had no travel budget. The situation got pretty tense. That's the kind of thing that can occur, and a delay of several months could result.

Mr. Peterson: When you are looking at opening a new mine, what extra timing factor do you have to add in for environmental impact studies?

Mr. Veldhuizen: I would say that by and large, in Canada it takes anywhere from 18 months to two years to carry out all the baseline studies, to look at the impacts, design mitigatory measures, evaluate the residual impacts, and to consult with the public.

Mr. Peterson: Is that two years over and above what it takes, or can you do that simultaneously with your exploration and development of the mine?

Mr. Veldhuizen: Generally, the exploration, obviously, is at the front end until you define sufficient reserves to make a feasibility decision. At that point, what you can do in some jurisdictions is run the two parallel. But you run some risk in doing that.

Ideally, what you would like to do is to know the size of the ore body, do the preliminary engineering, know what sort of a mine-mill complex you are going to have in the tailings area, and mine rock, and then begin the whole process of environmental assessment so that you know how your assessment should be carried out.

[*Traduction*]

diminution du niveau de vie, par une diminution des attentes à d'autres égards ou par un transfert des ressources d'une industrie à l'autre. Par contre, dans les phases de transition, lorsque le taux de change augmente, on doit se donner beaucoup de mal pour garder sa place.

M. Peterson: Alors, dans le cas d'un dollar qui est passé de 70c. environ au début des années 70 à 89c., on parvient à une augmentation de 19c. en 18 ans. Est-ce que cela fonctionne de cette façon? Vous perdez une valeur correspondante année après année de toute façon.

Est-ce que vous pourriez nous donner un exemple d'histoire d'horreur, un cas de règlement stupide, surtout en ce qui a trait aux retards? Essayez donc de nous illustrer la chose.

M. Miller: Je suis certain que mes collègues pourront vous confirmer cela. Je me trouvais dans une pièce avec un autre représentant de notre industrie qui m'a raconté une de ces histoires d'horreur. Une société qui voulait exploiter une mine dans le centre de la Colombie-Britannique, très loin de l'océan relativement parlant, avait obtenu tous ses permis à l'exception d'un seul. Elle avait négligé d'obtenir un permis aux termes de la Loi sur la protection des eaux navigables, régie par la Garde côtière.

M. Peterson: Quelle honte!

M. Miller: Or, le plan d'eau en question n'était que le bras d'une rivière que pouvait emprunter une barque, mais certainement pas un navire. La question qui se posait était de savoir si le ponceau qui enjambait le cours d'eau présentait un dégagement suffisant par rapport à la surface pour permettre le passage d'un navire. Un inspecteur de la Garde côtière devait se rendre à Vancouver pour inspecter l'installation; malheureusement, il avait épuisé son budget de voyage. Inutile de vous dire que la tension a monté. Voilà ce qui peut se produire et voilà le genre de délai de plusieurs mois auquel on risque d'être confronté.

M. Peterson: Quand vous envisagez l'ouverture d'une nouvelle mine, quels délais supplémentaires devez-vous ajouter pour les études d'incidences environnementales?

M. Veldhuizen: Je dirais que, en règle générale, il faut compter de 18 mois à deux ans au Canada pour effectuer toutes les études de base, pour envisager toutes les incidences, adopter les mesures correctives, évaluer les incidences résiduelles et consulter le public.

M. Peterson: Est-ce deux ans en plus de ce qu'il faut pour la planification ou ce délai peut-il intervenir dans le même temps que le travail d'exploration et de développement de la mine?

M. Veldhuizen: En général, l'exploration, et on le comprend bien, intervient au tout début et se poursuit jusqu'à ce qu'on ait suffisamment de données pour conclure que le projet est viable. À cette étape, et selon la province où le territoire où l'on se trouve, on peut conduire les deux choses de front. Mais on prend un risque.

Idéalement, il faut d'abord connaître l'importance du gisement, effectuer toutes les études techniques préliminaires, savoir quel genre de complexe mine-aciérie on installera dans le secteur des résidus, et connaître la roche minérale, avant d'entamer tout le processus d'évaluation environnementale, afin de savoir comment ce processus doit effectivement être mené.

[*Text*]

Mr. Peterson: Are you saying that the environmental regulatory framework is adding about two years to the process of opening a mine?

Mr. Veldhuizen: Yes, by and large, I would say a year to two years gets added.

Mr. Peterson: Do you have suggestions for us as to how we could cut that down without impairing the environment?

Mr. Veldhuizen: No, I think it's a necessary step. Environmental assessment is a very important process. I think the mining industry sees it as an important process. It needs to be done.

Our concern, primarily dealing with Bill C-13, which is the federal environmental assessment legislation, is the possible duplication of the federal process and the provincial process, so that one might do a provincial assessment and then find out toward the tail end that some legislation triggers a federal review as well. Then you add to that block again with another assessment.

• 1650

Mr. Peterson: Would you suggest to our constitutional committee that environmental regulation be entirely federal or entirely provincial?

Mr. Veldhuizen: In terms of the environmental assessment, I think it should be an integrated approach, federally and provincially, in which the two are blended, or there should be equivalency agreements between the federal and provincial governments so that one takes the lead and the other either participates or accepts the outcome of that assessment.

Mr. Peterson: That makes a lot of sense. How does Canada's regulatory environmental regime compare with that of other nations with which we do have the opportunity of doing business?

Mr. Veldhuizen: I would say that Canada and the United States are quite comparable if we look at the mining and the mineral sector. The United States is probably two, three or four years ahead of Canada. Their regulations tend to come out, and in a short period of time we tend to see them adopted by our federal government as well. I think Canada and the United States are quite comparable.

On an international basis, the standards and requirements in Third World countries are obviously quite different. Again, the European countries and OECD countries are not too different from the United States and Canada.

Mr. Peterson: Is the environmental framework a major determinant of where you invest in a new mine? Are the environmental regulations in North American impeding investment in new mines in North America today?

Mr. Hendrick: They are a factor, but I think the primary determinant is where the best ore is found, the highest grade ore, whether it be in the Arctic, in British Columbia or in Colorado.

[*Translation*]

M. Peterson: Autrement dit, le cadre réglementaire environnemental ajoute deux ans au processus d'ouverture d'une mine?

M. Veldhuizen: Oui, je dirais qu'en général il faut compter un à deux ans de plus.

M. Peterson: Avez-vous des suggestions à nous faire pour réduire ce délai, sans menacer l'environnement?

M. Veldhuizen: Non, je pense que c'est une étape nécessaire. L'évaluation environnementale est un processus très important et je crois d'ailleurs que l'industrie minière la considère comme telle. C'est un passage obligatoire.

Ce qui nous inquiète surtout, en ce qui concerne le projet de loi C-13, ce projet de loi d'évaluation environnementale fédérale, c'est le dédoublement possible des processus entre le fédéral et les provinces, si bien qu'on peut entreprendre une évaluation provinciale et se rendre compte, à la fin, que tel ou tel texte de loi exige également la tenue d'une évaluation fédérale. Puis vient s'ajouter à cela encore une autre évaluation.

M. Peterson: Recommanderiez-vous au Comité constitutionnel des règlements en matière d'environnement exclusivement fédéraux ou exclusivement provinciaux?

M. Veldhuizen: Pour ce qui est de l'évaluation environnementale, je pense qu'il faudrait une formule fédérale-provinciale intégrée, où il y aurait un mélange des deux, ou encore des ententes sur des équivalences entre les gouvernements fédéral et provinciaux afin que l'un montre la voie et que l'autre participe ou alors accepte le résultat de l'évaluation.

M. Peterson: Cela me paraît très logique. Comment la règlementation environnementale canadienne se compare-t-elle à celle d'autres pays avec lesquels nous faisons affaire?

M. Veldhuizen: Je dirais que le Canada et que les États-Unis sont très comparables pour ce qui est du secteur minier. Les États-Unis ont sans doute une avance de 2, 3 ou 4 ans sur le Canada. Ce que nous avons constaté c'est que lorsque leurs règlements sortent, peu de temps après, ils sont adoptés par le gouvernement fédéral canadien. Voilà pourquoi je dis que le Canada et que les États-Unis sont assez comparables.

À l'échelle internationale, les normes et les exigences en vigueur dans les pays du Tiers monde sont bien évidemment très différentes. Quant aux pays d'Europe et aux pays membres de l'OCDE, leur situation n'est pas très différente de celle des États-Unis et du Canada.

M. Peterson: Le contexte environnemental est-il un facteur déterminant dans votre décision d'investir dans une nouvelle mine? La réglementation environnementale en vigueur en Amérique du Nord entrave-t-elle l'investissement dans de nouvelles mines en Amérique du Nord?

M. Hendrick: La réglementation est un facteur, mais je pense que l'élément déterminant est la qualité du minerai. Ce que nous voulons, c'est le meilleur minerai, la meilleure qualité, que ce sont dans l'Arctique, en Colombie-Britannique ou dans le Colorado.

[*Texte*]

As Mr. Veldhuizen has said, the requirements are roughly comparable between those two countries. I think you will find today that the responsible major mining companies carry their environmental standards with them. Even in Mexico, with the easing of ownership arrangements, permitting companies to actually own 100% of a deposit in Mexico, you will find greater activity, but I think in time, if not immediately, the standards should be comparable. As I say, major companies are responsible to the environment and they tend to carry their standards with them.

Mr. Peterson: You have mentioned the problem of overlapping jurisdictions, even within Canada, for example. Have you seen models around the world that work better, in which they have overlapping jurisdictions and have been able to dovetail their regulatory regimes so as to produce good regulation but much more quickly and at a better cost to industry?

Mr. Miller: I'm not a student of regulation in federal states, but I believe that while Austrailia has its own problems, there is a kind of directness in being able to deal with impediments. They seem to be able to sweep them out of the way and get on to business. For example, I believe at the Commonwealth level there has been a commission on mining. It has identified some of these problems and the language is such that it appears they intend to deal with the problem.

Mr. Peterson: Should we, as a committee, be looking at their regime? Could we learn anything from other jurisdictions?

Mr. Miller: We have a person on our support team here who might be able to comment on that situation better than I could.

Mr. Hendrick: Bob has recently joined the staff of the Mining Association, Mr. Chairman. Some of his previous assignments were in Austrailia; he was there for three or four years on behalf of the government.

Mr. Robert Keyes (Vice-President Economic Affairs, Mining Association of Canada): I was there for 28 months, working in the Commonwealth government.

I think there are some things we could look at, in terms of how they do things. I would suggest that the committee might want to to look at the report of the industry commission. We can supply you with the appropriate parts of the text, which looked at the whole range of problems facing the Australian mining industry, but one of them was the environmental question.

• 1655

As Dr. Miller said, they do have their own problems, but in areas where it clearly is not disputed land they do seem to be able to get things underway more quickly. It's not perfect but it does work. We can forward that material to you if you like. It's worth reading.

Mr. Peterson: We would appreciate that. Thank you.

[*Traduction*]

Comme l'a dit M. Veldhuizen, les exigences des deux pays dont on vient de parler sont à peu près les mêmes. Ce que l'on constate par ailleurs aujourd'hui, c'est que les principales sociétés minières responsables amènent, avec elles, où qu'elles aillent, leurs normes environnementales. Même au Mexique, où l'on a constaté un assouplissement des conditions de propriété, permettant aux sociétés d'être propriétaires d'un gisement à 100 p. 100, l'activité se multipliera, mais je pense que bientôt, sinon tout de suite, les normes doivent être comparables. Comme je l'ai dit, les grosses sociétés minières agissent de façon responsable en ce qui concerne l'environnement et elles ont tendance à amener avec elles leurs propres normes.

M. Peterson: Vous avez mentionné le problème du chevauchement des compétences, même à l'intérieur du Canada. Connaissez-vous des modèles ailleurs dans le monde qui fonctionnent mieux, où il y a chevauchement des compétences mais où on a pu intégrer les divers régimes de réglementation de façon à donner lieu à de bons règlements, mais plus rapidement et à un coût moindre pour l'industrie?

M. Miller: Je ne me suis pas spécialisé dans l'étude de la réglementation d'États fédérés, mais je pense qu'en Australie, même s'il y a des problèmes, le système permet de contrer de façon directe les entraves. Il semble qu'on parvienne à les balayer et à se mettre à l'oeuvre. Je pense qu'une commission sur les activités minières a été créée au niveau du Commonwealth. Elle a répertorié certains de ces problèmes et le texte semble indiquer que l'on a l'intention de s'y attaquer.

M. Peterson: Le comité devrait-il examiner leur régime? Pourrions-nous tirer des leçons de l'expérience d'autres pays?

M. Miller: Notre équipe de soutien pour cette réunion compte une personne qui serait peut-être mieux en mesure que moi de se prononcer là-dessus.

M. Hendrick: Monsieur le président, Bob s'est récemment joint à l'équipe de l'Association minière du Canada. Il a déjà été en poste en Australie; il y a passé trois ou quatre ans pour le compte du gouvernement.

M. Robert Keyes (vice-président, Affaires économiques, Association minière du Canada): J'y ai vécu pendant 28 mois. Je travaillais pour le gouvernement du Commonwealth.

Je pense qu'il serait intéressant d'examiner la façon dont ils font certaines choses. Je recommanderais au comité d'examiner le rapport de la commission. Nous pourrions vous fournir les parties pertinentes du texte, où toute la gamme des problèmes auxquels se trouve confronté le secteur minier australien, dont la question environnementale, sont abordés.

Comme l'a expliqué M. Miller, ils ont leurs propres problèmes, mais dans les cas où les terres concernées ne sont pas contestées, il semble qu'ils parviennent à mettre les choses en branle plus rapidement. Le système n'est pas parfait, mais il fonctionne. Si cela vous intéresse, nous pourrons vous faire parvenir ce document. Il vaut la peine d'être lu.

M. Peterson: Nous vous en serions reconnaissants. Merci.

[*Text*]

Mr. Layton: As with my colleague, I want to welcome all of our guests: Mr. Hendrick, Mr. Miller, Mr. Veldhuizen and Robert too—we used to work together.

I guess I would like to pick up on where the industry sees itself. The whole question of expectations... In the charts I noticed that there had been a fantastic productivity improvement over the last 10 years, approximately double in round figures. Was this improvement accomplished despite the growing pressure from the environmental side, and is it likely to be more difficult to sustain over the next 10 years? Is the industry actually facing a challenge from the Green Plan in terms of its ability to compete?

Mr. Miller: I think the green plan is a little daunting. On the one hand, it's good to have an agenda so that we know what's on the government's mind. On the other hand, when you consider that the government has over 100 legislative initiatives, you can deduce that a major industry like mining will be affected by quite a large number of those. At first pass, we identified 30 or 40 of those 120 that we would have a direct interest in.

Perhaps the devil you know is less bad than the devil you don't know, but looking ahead to the next five years or six years, which is the length of time for the implementation of the green plan, we believe the association and its committees will have their hands full dealing with the requests for consultation and with riding herd on the science to make sure it's properly done. To have these things implemented within that timeframe, including completion of the national park system...I question whether the Geological Survey of Canada can do the proper resource assessments in that length of time without major resource improvements.

It's a big agenda and it will certainly press us to the limit just to keep track of it.

Mr. Layton: It implies that there could be time requirements too. Delays have already been calculated into the investment and potential return on investment which the industry faces.

To me, as I learn something of it, the industry really represents a number of industries. "Mining" is a nice simple word, but in practice it covers a lot of different things. Are the environmental impacts studied by the industry, through the MAC, on a sector-by-sector basis? Are there major differences between the impact of gold mining versus asbestos or uranium? They are all considerably different, yet we are sitting around this table talking as if they were all going to be tied up in one little package.

Mr. Hendrick: I think the character of the mines is determined more by the companies than by the association. Even within our company, which probably has as diversified a range of mines as any, we deal with them as problems arise

[*Translation*]

M. Layton: J'aimerais, tout comme mon collègue, souhaiter la bienvenue à tous nos invités, soit M. Hendrick, M. Miller, M. Veldhuizen, ainsi que Robert—nous travaillions ensemble autrefois.

J'aimerais revenir sur la façon dont l'industrie se perçoit et s'inscrit dans l'ensemble. Toute la question des attentes... Les tableaux font ressortir qu'il y a eu, au cours des 10 dernières années, une formidable amélioration de la productivité, qui a presque doublé, en arrondissant les chiffres. Cette amélioration s'est-elle faite malgré les pressions croissantes pour la protection de l'environnement, et la tendance sera-t-elle plus difficile à soutenir au cours des 10 prochaines années? Le Plan vert impose-t-il des limites à l'industrie quant à sa capacité d'être concurrentielle?

M. Miller: Le Plan vert est peut-être un peu intimidant. D'un côté, il est bon d'avoir un programme de façon à savoir ce que le gouvernement a en tête. D'un autre côté, le gouvernement a inscrit au programme plus de 100 initiatives législatives, et il y a de fortes chances qu'un secteur aussi important que le secteur minier soit touché par un grand nombre d'entre elles. Un premier survol m'a permis d'en relever 30 ou 40, sur les 120, qui nous intéresseraient directement.

Il vaut peut-être mieux un danger que l'on connaît qu'un danger que l'on ne connaît pas, mais pour ce qui est des cinq ou six prochaines années, soit le temps qu'il faudra pour la mise en oeuvre du Plan vert, nous pensons que l'association et ses divers comités auront fort à faire avec les demandes de consultation et toutes les pressions sur le travail scientifique pour que les choses soient bien faites. Pour que ces éléments, y compris le système des parcs nationaux, soient mis en place dans les délais prévus... Je me demande si la Commission géologique du Canada sera en mesure de faire toutes les évaluations de ressources appropriées, en l'absence d'améliorations sensibles des ressources.

C'est un programme très chargé qui nous poussera jusqu'à la limite, ne serait-ce que pour nous tenir au courant.

M. Layton: On doit également supposer qu'il y aura certaines exigences temporelles. Certains retards ont déjà été intégrés au calcul de l'investissement et du rendement sur l'investissement possibles de l'industrie.

Et l'industrie, si j'ai bien compris, représente en vérité plusieurs industries. Le «secteur minier» est une expression toute simple, mais elle recouvre en pratique un grand nombre de choses. L'industrie, par l'intermédiaire de l'Association minière du Canada, fait-elle des études d'impact sur l'environnement pour chaque secteur? Y a-t-il des différences importantes entre l'incidence de l'extraction de l'or et celle de l'extraction d'amiante ou d'uranium? Ces activités sont très différentes les unes des autres; or, tout le monde autour de la table parle de ces questions comme si l'on allait tout mettre dans le même sac.

M. Hendrick: Je pense que les particularités des mines sont déterminées davantage par les sociétés elles-mêmes que par l'association. Même au sein de notre société, dont la gamme des mines compte parmi les plus diversifiées, nous

[*Texte*]

and in the areas where they arise. As Professor Ripley mentioned yesterday, for instance, the environmental problem associated with metal mines is sulphur dioxide, but for gravel and sand and so on it is dust particulate matter, which of course is entirely different.

• 1700

Mr. Layton: Does the company, when it makes that assessment, have to take into account any major differences between provinces? Or any various parts of Canada? I think of the territories as included. Are we reasonably close to a standard when—

Mr. Hendrick: I think we are moving in a fairly uniform front. Hennie would know specifically.

Mr. Veldhuizen: If we deal with the water discharge requirements, for example, there are metal mining liquid effluent regulations under the Fisheries Act, which was mentioned in our presentation, and they apply to all metal mining operations across Canada, excluding gold mining. Gold mining, because of difficulties in technology, is not currently under that regulation.

There is kind of a common standard, and all of the provinces tend write their permits based on the federal numbers, or perhaps even more stringently if they have provincial requirements that need to be put into place. So there is a quite a common requirement for water discharge levels.

In terms of gaseous emissions for smelters, sulphur dioxide and particulate, that tends to vary from province to province depending on their own requirements, their own standards.

Mr. Layton: Mr. Hendrick's company has major investments in my riding, so I am particularly interested in the degree to which all mining companies, but I will take Noranda as the example, are investing in research and development not just in prospecting for and finding metal sources, but in environmental concerns. Is there a certain proportion or is it just by chance that we come up with ways of hitting the environmental challenge?

Mr. Hendrick: No, I think there is a very specific thrust within the company to improve its environmental performance and to do this, in part, by technology. I can use the example of the smelter at Rouyn-Noranda, where we have closed down the reverbatory furnace because the sulphur dioxide concentration was below a level that one could economically convert to sulphuric acid and therefore was vented up the stack.

Over the years Noranda developed its continuous reactor, which uses oxygen and produces a concentrated sulphur dioxide that is now converted, having spent a very substantial sum on a major acid plant. They have just introduced a new

[*Traduction*]

nous occupons des problèmes au fur et à mesure qu'ils surgissent, là où ils surgissent. Comme M. Ripley l'a mentionné hier, par exemple, le problème environnemental lié aux mines métalliques est le dioxyde de souffre, mais dans le cas du gravier et du sable, ce sera un problème de particules de poussière, ce qui est bien sûr tout à fait différent.

M. Layton: Lorsque la société effectue son évaluation, doit-elle tenir compte de différences importantes entre les provinces, ou entre les régions du pays? J'inclus, bien sûr, les Territoires. Peut-on raisonnablement parler d'une norme lorsque...

M. Hendrick: Je pense que nous allons vers une certaine uniformité. Hennie connait cependant mieux les détails que moi.

M. Veldhuizen: En ce qui concerne les exigences en matière de déversement de déchets dans l'eau, par exemple, la Loi sur les pêcheries comporte un Règlement sur les effluents liquides des mines de métaux, dont on a d'ailleurs parlé dans notre mémoire, et celui-ci s'applique à toutes les activités d'exploitation de métaux au pays, à l'exception de l'extraction de l'or. En effet, à cause de difficultés technologiques, l'extraction de l'or n'est pas visée par le Règlement pour le moment.

Il existe une sorte de norme commune, et l'ensemble des provinces ont tendance à délivrer leurs permis en s'appuyant sur les chiffres fédéraux, ou le contrôle est parfois encore plus sévère si des exigences provinciales interviennent également. On peut donc dire qu'il existe une réglementation relativement commune en ce qui concerne les niveaux de déversement dans l'eau.

En ce qui concerne les émissions de gaz pour les fonderies et les émissions d'anhydride sulfureux et de particules, cela varie d'une province à l'autre en fonction des exigences et des normes en vigueur.

M. Layton: La société de M. Hendrick a fait d'importants investissements dans ma circonscription et c'est pourquoi je suis tout particulièrement intéressé par ce que font les sociétés minières—et je citerai Noranda à titre d'exemple—en matière de recherche et de développement, non seulement dans la prospection et la découverte de métaux mais également dans le domaine de la sauvegarde de l'environnement. Y a-t-il une certaine proportion des investissements qui doive y être consacrée, ou bien est-ce purement par hasard que l'on trouve des solutions à certains problèmes environnementaux?

M. Hendrick: Je pense que c'est un choix délibéré qui a été fait par la société: elle tient à améliorer sa performance sur le plan environnemental et, pour ce faire, elle doit s'appuyer en partie sur la technologie. Je pourrais utiliser l'exemple de la fonderie à Rouyn-Noranda: Nous avons fermé le four à réverbération parce que la concentration d'anhydride sulfureux était inférieure au seuil auquel il est rentable de le convertir en acide sulfurique.

Au fil des ans, Noranda a mis au point un réacteur continu, qui utilise l'oxygène et qui produit un anhydride sulfureux concentré qui est aujourd'hui converti. On a en effet beaucoup investi dans la construction d'une importante

[*Text*]

technology of injecting copper concentrate directly into the converters in order to strenghten the converter gas so they can also treat it. These are, I think, very concrete and major industrial applications of new technology that have been developed partly under pressure to solve the sulphur dioxide problem.

Mr. Veldhuizen: Perhaps I could add to that. In 1990 we spent approximately $4.4 million on environmental research at our technology centre and roughly another $500,000 on improving recycling, which is very much an interest of our company as well. So we are putting more resources into the research end of it, especially dealing with environmental technology and finding more economical and more efficient ways of carrying out processes.

Mr. Layton: Is this being co-ordinated or integrated with the efforts of our Canadian government labs, CANMET?

Mr. Veldhuizen: Yes. While we are on that topic, I should also mention the MEND program, the mine environment neutral drainage research program. This is the $12.5 million co-operative effort with the provincial and federal governments and industries. It is targeted at acid mine drainage: understanding acid mine drainage, finding better solutions and better technology. That is very much plugged into the CANMET effort. In fact, it is being co-ordinated by CANMET at the present time.

There is also a second major environmentally related research program in British Columbia, the British Columbia acid mine drainage task force, and that is roughly another $5 million. So we are looking at about $17.5 million in Canada focused on acid mine drainage and its control and its technological application.

Mr. Layton: National television had a program this past weekend showing a whole new range of biological, I guess you would call it, relationships with the mining industry and showed how in order to develop his shepherding process, an entrepreneur in Alberta was now proposing the use of sheep as a grazing force on the reclamation parts of mining. Would this be in the interests of the mining industry? It seems so far away from mining, and yet I had the experience of flying over what had been land being reclaimed and seeing how almost back to natural it can become. Is the industry experimenting in any way on that accord?

• 1705

Mr. Hendrick: They have both experimented and been successful on it, Mr. Layton.

I saw a video within our own company of an operation in the Noranda area just last week, which was absolutely beautiful—lush green grass and colourful trees, all of which was on a former tailings area that had obviously been fertilized, then earth put on it, and seeded.

[*Translation*]

usine d'acide sulfurique. On vient tout juste de mettre au point une nouvelle technologie qui consiste à injecter directement dans le convertisseur un concentré de cuivre de façon à renforcer le gaz du convertisseur et pouvoir le traiter également. A mon sens, il s'agit là d'applications industrielles concrètes et très importantes de nouvelles techniques qui ont vu le jour en partie à cause des pressions exercées pour résoudre le problème de l'anhydride sulfureux.

M. Veldhuizen: Je pourrais peut-être ajouter quelque chose à ce que vous venez de dire. En 1990, nous avons consacré près de 4,4 millions de dollars à la recherche environnementale dans notre centre technologique et quelque 500,000$ à l'amélioration du recyclage, qui intéresse également beaucoup notre société. Nous consacrons donc davantage de ressources à l'aspect recherche, du côté surtout de la technologie environnementale et de la mise au point de méthodes et de procédés plus rentables et plus efficaces.

M. Layton: Ce travail est-il intégré aux travaux des laboratoires du gouvernement du Canada, on effectue en coordination avec eux et je songe tout particulièrement au Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie?

M. Veldhuizen: Oui. Puisque vous soulevez la question, il me faudrait également mentionner le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier. Il s'agit d'une initiative de coopération de 12,5 millions de dollars entre les gouvernements fédéral et provinciaux et l'industrie. Le programme vise le drainage minier acide: il s'agit de comprendre le drainage minier acide et de trouver de meilleures solutions et de meilleures techniques. Le travail est lié de très près à ce qui se passe à CANMET. D'ailleurs, c'est CANMET qui en assure la coordination à l'heure actuelle.

Il y a un deuxième programme de recherche environnementale importante, en Colombie-Britannique mené par un groupe de travail sur le drainage minier acide et qui représente encore 5 millions de dollars. Cela donne donc en tout, pour le Canada, environ 17,5 millions de dollars pour le drainage minier acide, son contrôle et son application technologique.

M. Layton: On a pu voir la semaine dernière à la télévision nationale une émission portant sur toute une gamme de—je ne sais trop comment dire—«relations biologiques» avec le secteur minier. On nous a parlé d'un entrepreneur en Alberta qui prône la récupération de certaines terres minières grâce à leur transformation en pâturage pour moutons. Cela serait-il dans l'intérêt du secteur minier? Cela me semble si éloigné de l'activité minière. Or, j'ai déjà eu l'occasion de survoler des terres qui avaient été récupérées et je sais donc à quel point on peut les restituer à leur état naturel. L'industrie a-t-elle fait des essais dans ce domaine?

M. Hendrick: Les deux ont tenté l'expérience et ont réussi, monsieur Layton.

Dans notre propre compagnie, j'ai vu la semaine dernière une vidéo montrant quelque chose qui a été fait dans la région de Noranda. C'était magnifique: de verts herbages et des arbres plein de couleurs là dans une ancienne aire de résidus. On avait manifestement mis des engrais et recouvert l'endroit de terre que l'on avait ensuite ensemencée.

[*Texte*]

Mr. Layton: Returned to natural uses and accepted both to the flora and fauna. . .

Mr. Hendrick: Absolutely. In terms of animals grazing on the top, it is fair to say, though, that it isn't the complete answer. The industry realizes now they also have to deal with the attack on the heavy metals within the tailings area that can ultimately come back into the water course. While the surface may look beautiful, we still have to deal with the drainage itself, and it is an expensive operation.

Mr. Layton: My last question will be on this recycling question. Obviously, as the percentage of recycled metal increases, the problem of recovering it from wherever it is. . .the easiest one perhaps being the automobile industry, but beyond that, to all the minor uses we have for metals. Are there any particular proposals the industry has or should be encouraged to be more involved in in the recovery process right down to how the typical family gets rid of its metal waste?

Is there anything that might compare with the newsprint industry where they will provide special ways of people restoring and returning. . .? I know they do it with some aluminum and metal cans. Is there something here where perhaps the industry should again be taking the initiative or encouraged to take the initiative?

Mr. Hendrick: I think the blue box approach is certainly a positive one, and as you mentioned, individual citizens are very assiduous in their identification of bottles, paper and metals. I think industry is doing the same thing, but there is obviously a portion of the ultimately use that probably will never be recovered. It will inadvertently find its way into landfill areas.

You have situations now where two of the German automotive companies are designing cars so that they can be reprocessed and recovered when their life is over. They are easy to break out. You can pull the copper out and you can pull the zinc out before you crush them and use them as a blob of steel. So these things are being considered by industry. I am not aware of it happening in North America as yet.

Mr. Layton: I don't know if there is a technical word for it, but in my early days as an engineer we had a process that a thing shouldn't last too long. We called it built-in obsolescence. I am not quite sure what this one is going to be called, but good luck.

Mr. Harvey (Edmonton East): Let me apologize to the committee and to our presenters for my extremely late arrival. I fear I was almost terminally sucked in to the vortex of the committee on Canadian constitutional renewal, but that is a completely different story.

I understand the questions prepared for the commitee by the library researchers haven't been dealt with exhaustedly thus far, so I would like at least to start with those. If you were here yesterday, you heard me praise the work of the library researchers attached to the committee, and you will know the quality of the questions they prepare. You will also know them to be prepared without any bias, which coming from me is an advantage.

[*Traduction*]

M. Layton: On a restitué les terres à leur état naturel et elles ont été acceptées et par la faune et par la flore. . .

M. Hendrick: Absolument. Le fait de faire paître des animaux à la surface ne résout cependant pas tous les problèmes. En effet, l'industrie sait bien désormais qu'il lui faut s'occuper des métaux lourds dans les aires de résidus qui peuvent aboutir dans les cours d'eau. La surface peut être très belle, mais il nous faut nous occuper du drainage lui-même, et c'est une activité fort coûteuse.

M. Layton: Ma dernière question portera sur le recyclage. Évidemment, le pourcentage du métal recyclé étant à la hausse, le problème de la récupération de ce métal où qu'il se trouve. . . Le cas le plus simple est peut-être celui de la construction automobile, mais il y a également toutes les autres utilisations que nous réservons aux métaux. L'industrie a-t-elle des propositions précises à formuler? Devrait-on l'encourager à participer davantage au processus de récupération, jusqu'à ce que doit faire la famille moyenne avec ses déchets métalliques?

Existe-t-il quelque chose que l'on pourrait comparer à ce qui se passe avec le papier journal? Envisage-t-on quelque chose qui permette aux gens de récupérer et de retourner. . .? Je sais qu'on récupère certaines canettes en aluminium et en métal. Y a-t-il autre chose dont l'industrie pourrait prendre l'initiative, autre chose qu'on pourrait l'encourager à faire?

M. Hendrick: La formule des boîtes bleues est très valable et, comme vous l'avez dit, les citoyens trient assidument leurs bouteilles, journaux et déchets métalliques. L'industrie fait la même chose, mais il y a bien sûr une part des produits de dernière utilisation qu'on ne pourra jamais récupérer, qui aboutira dans les sites de décharge.

Je pourrais vous citer le cas de deux constructeurs automobiles allemands dont les voitures pourront être récupérées et transformées une fois leur vie utile terminée. Il est facile de les décomposer. On peut retirer le cuivre et le zinc avant de les écraser et d'en faire des blocs d'acier. Voilà le genre de chose qu'envisage l'industrie mais, que je sache, cela ne se fait pas encore en Amérique du Nord.

M. Layton: J'ignore s'il y a un mot technique pour cela, mais dans mes débuts, en tant qu'ingénieur, nous disions que les choses ne devraient pas durer trop longtemps, et nous parlions d'obsolescence calculée. J'ignore quel terme on va choisir dans ce cas-ci, mais bonne chance.

M. Harvey (Edmonton-Est): Permettez-moi de m'excuser auprès de vous tous de mon très grand retard. Je crais d'avoir été aspiré de façon irrémédiable dans le vortex du comité sur le renouvellement du Canada, mais il s'agit-là d'une toute autre histoire.

Si j'ai bien compris, les questions préparées pour le comité par les documentalistes de la bibliothèque n'ont pas toutes été traitées, et je vais donc commencer par là. Si vous étiez ici hier, vous m'avez entendu féliciter les documentalistes de la bibliothèque qui ont été détachés auprès du comité pour l'excellence de leur travail, et vous connaissez la qualité des questions qu'ils préparent. Vous savez également que ces questions sont préparées sans préjugé aucun, ce qui est un avantage de mon point de vue.

[*Text*]

• 1710

If we could begin, maybe you could just supply us with your industry's definition of the term "sustainable development" as it applies to the mining sector. What elements do you think might be particularly pertinent to the mining industry?

Mr. Miller: Mr. Harvey, we prepared a major paper on that for the federal-provincial meeting of mines ministers two years ago. We tried to think through what so-called sustainable mining might be.

I think we tried to borrow the language that was used by some environmental groups in the Green Plan consultations. Many of us participated in those consultations; we thought they were quite useful in the process of hearing—from my side of it, at least—what people were concerned about and what they felt would represent proper environmental management.

That paper tried to say something along these lines. It is probably not possible to have a major industrial exercise without some localized impact. As long as those impacts are localized, as long as they do not either in that mine site or cumulatively endanger species or large ecosystems, as long as the processes are generally reversible when you reclaim the mine and don't leave a continuing source of pollution, we think we would be doing an environmentally responsible job. That would apply to exploration, development, extraction, processing and so on.

The Chairman: Mr. Miller, I wonder if you would mind sending us—

Mr. Harvey: What, on my first question. . .?

The Chairman: No, I'm not interrupting you, but you did mention a report you had prepared. It might be very useful for the researchers to have that if you could submit it after the meeting.

Mr. Miller: We'd be happy to do that.

Mr. Harvey: I was listening attentively to your answer. I believe I caught two phrases, "proper environmental management" and "environmentally responsible". If I caught your response correctly, it seemed to more or less summarize, for the industry's purpose, the definition of sustainable development.

Of course, as with any definition. . .and this round begs a number of questions, not least of which is the sustainability of an exercise that essentially draws material from the lithosphere and thereafter sees it dispersed in a number of ways and in a number of different places, leading to such consequences as one very movingly portrayed by the member for Timiskaming yesterday about what happens to towns when mines shut down.

Given the one-way nature of your industry—in other words, you open a mine, you pull out the ore body or whatever it is, it becomes exhausted and you close the mine down—I'm wondering what particular wrinkles your industry would wish to see invested in the definition of sustainable development to take account of this essentially one-way process.

[*Translation*]

Pour commencer, vous pourriez peut-être nous donner simplement votre définition du «développement durable» dans le secteur minier. Quels éléments vous paraissent particulièrement s'appliquer à l'industrie minière?

M. Miller: M. Harvey, nous avons rédigé tout un grand document là-dessus à l'intention de la conférence fédérale-provinciale des ministres des mines, il y a deux ans. Nous avons procédé à une réflexion sur ce que pourrait être l'extraction minière «durable».

Nous avons essayé de reprendre à notre compte les termes utilisés par quelques groupes environnementaux lors des consultations sur le Plan vert. Nombre d'entre nous y avons participé; nous les avons trouvé plutôt utiles, pour ma part, tout au moins, car elles nous ont permis d'entendre ce qui préoccupe les gens et ce qu'ils considèrent être une bonne gestion écologique.

Nous avons cherché, dans ce document, à nous placer dans cette perspective. Il n'est sans doute pas possible de mettre en exploitation un grand gisement sans des incidences locales. Tant que ces incidences restent localisées, tant qu'elles ne mettent pas en danger, sur le site d'extraction où de façon cumulative, des espèces ou de grands écosystèmes, tant que les dégradations sont réversibles une fois la mine fermée et ne laissent pas subsister une source continue de pollution, nous considérons que nous nous acquittons de nos responsabilités environnementales. Cela devrait s'appliquer à la prospection, à la mise en valeur, à l'extraction, à la transformation.

Le président: Monsieur Miller, pourriez-vous nous faire parvenir. . .

M. Harvey: Quoi, j'en suis à ma première question. . .?

Le président: Non, je ne vous interromps pas, mais les témoins ont mentionné un rapport. Je pense qu'il serait utile à nos documentalistes, et c'est pourquoi j'aimerais que l'on nous en fasse parvenir une copie.

M. Miller: Avec plaisir.

M. Harvey: J'ai écouté attentivement votre réponse. J'ai relevé deux phrases: «bonne gestion écologique» et «responsabilités environnementales». Si j'ai bien saisi votre réponse, elle semble résumer plus ou moins la définition que donne votre industrie du développement durable.

Bien entendu, comme toute définition, elle appelle un certain nombre de questions, notamment celle d'une activité durable qui extrait des matériaux de la lithosphère, matériaux qui sont ensuite dispersés de différente façon et en différents endroits, entraînant des conséquences comme celles que nous a décrites hier de faço émouvante le député de Témiscamingue sur ce qui se passe une fois que les villes minières sont fermées.

Étant donné que votre secteur fonctionne à sens unique—en d'autre terme, vous ouvrez une mine, vous extrayez tout le minerai ou tout ce qu'il y a de précieux, et vous fermez la mine une fois le gisement épuisé—je me demande quelle nuance vous souhaiteriez apporter à la définition du développement durable pour tenir compte de ce processus qui fonctionne essentiellement à sens unique.

[*Texte*]

I want to make it clear that I'm not disagreeing with this; I'm not saying there's anything wrong with it. It's just that it doesn't fit with the notion of sustainable development that exists as perhaps conventional wisdom in the populace, which is something that can go on and on and on and on ad infinitum, with little or no negative environmental impact.

Mr. Miller: Could I take a crack at this? The question is one we obviously have to face and to think about. It seems to me that you almost have to give a metaphysical answer to this broad concept that you're dealing with a resource that's exhaustible in any given mine site. Clearly it's exhaustible, and yet the material itself is not destroyed. As you say, it's dispersed. So the first question you have to ask yourself is whether it is more dispersed after you do the mining than it was to start with. It is by no means clear to me that having streets full of cars, say, is more of a dispersion than iron that is dispersed in the lithosphere to start with. In other words, it should be possible within the laws of thermodynamics to make the process work both ways to a very high degree.

• 1715

Mr. Harvey: I trust you don't mean literally.

Mr. Miller: I don't mean that we would try to recreate iron ore—

Mr. Hendrick: That's rust.

Mr. Harvey: I have driven some iron ore.

Mr. Miller: Recycling could be practised, and will be practised. Whenever scarcity becomes an issue, it will be practised to a much higher degree than it is now. The price structure will push it that way; the market will push it that way; the necessity to avoid waste and avoid filling up landfills will push it that way. All of these things are happening and they will happen to a greater extent. So I don't think the world need to be concerned about running out of useful materials.

Mr. Harvey: If I can stop you right there, do I understand you then to mean that as far as mining is concerned, sustainable development necessarily entails recycling of mined material?

Mr. Miller: Yes, if we take a broad definition of our obligation to society, it is to provide useful material to society forever. That might be the neatest definition of sustainable mining.

Mr. Harvey: But the recycling endeavours occur much more in the manufacturing realm, do they not, than in the mining realm?

Mr. Hendrick: Well, in actual fact, the recovery of the secondary materials into their primary form is usually done at the metallurgical stage, although there is some secondary material that you re-use directly because it is of a character that it can be done.

Mr. Harvey: What do you mean by secondary material, primary form?

Mr. Hendrick: I am talking about scrap. You could take scrap, copper, old wire and reprocess it either in a smelter or in a refinery. One of the unique things about metals is that when secondary material is properly treated, the resulting

[*Traduction*]

Je précise bien que je ne suis pas en désaccord, je ne dis pas que l'extraction minière est une mauvaise chose. Je dis simplement qu'elle ne semble pas bien cadrer avec la notion de développement durable telle que le public la conçoit généralement, c'est-à-dire une activité qui peut se poursuivre indéfiniment sans guère de retombées environnementales néfastes.

M. Miller: Puis-je tenter de répondre? C'est évidemment là un problème qu'il nous faut regarder en face et auquel nous devons réfléchir. Il me semble qu'il faut presque faire appel à la métaphysique pour appréhender cette idée métaphysique que l'on a affaire à une ressource qui est épuisable dans chaque site minier donné. Il est évident que les gisements s'épuisent, mais le matériau lui-même n'est pas détruit. Comme vous le dites, il est dispersé. La première question qu'il faut donc se poser, c'est de savoir si le matériau sera plus dispersé après l'extraction qu'avant. À mes yeux, il n'est pas du tout évident qu'une rue pleine de voitures représente une dispersion plus grande que le fer qui est dispersé dans la lithosphère à l'origine. En d'autres termes, il devrait être possible, en appliquant les lois de la thermodynamique, de faire marcher le processus dans les deux sens.

M. Harvey: J'espère que vous ne parlez pas littéralement.

M. Miller: Je ne veux pas dire que nous allons essayer de recréer du minerai de fer. . .

M. Hendrick: C'est de la rouille.

M. Harvey: J'ai déjà conduit du minerai de fer.

M. Miller: Le recyclage pourrait être pratiqué, et il le sera. Une fois qu'on aura u problème de rareté, on se tournera beaucoup plus vers le recyclage qu'aujourd'hui. La structure des prix y contribuera, le marché y contribuera, la nécessité d'éviter les gaspillages et de réduire la quantité de déchets y contribuera. Toutes les forces sont déjà à l'oeuvre et iront en s'amplifiant. Je ne pense donc pas que le monde ait à s'inquiéter du manque de matériaux utiles.

M. Harvey: Si je peuse vous interrompre, cela signifie que, aux yeux des compagnies minières, le développement durable passe nécessairement par le recyclage?

M. Miller: Oui, si l'on prend une définition large de notre obligation à l'égard de la société, il nous incombe d'approvisionner la société en matériaux utiles pour l'éternité. Ce peut-être la définition la plus utile du développement durable dans le secteur minier.

M. Harvey: Mais le recyclage met en jeu beaucoup plus le secteur de la fabrication que le secteur minier, ne pensez-vous pas?

M. Hendrick: Effectivement, la récupération des matériaux transformés et leur reconversion dans leur forme primaire se fait habituellement au stade métallurgique, bien que certains matériaux secondaires puissent être réutilisés indirectement.

M. Harvey: Qu'entendez-vous par matériaux secondaires, forme première?

M. Hendrick: Je parle de la ferraille. Vous pouvez prendre de la ferraille, du vieux cuivre, des vieux fils et les retraiter dans une fonderie ou une raffinerie. L'une des particularités du métal c'est que, si l'on traite correctement

[*Text*]

material or metal is as good as it was initially. No other material used and then reprocessed has that characteristic. So it lends a particular unique and valuable characteristic to metal, which makes recycling that much more important. I think you have to compartmentalize this. As a miner, we don't look upon a mine and think of it in terms of the ultimate recovery of cable from underneath the streets of Toronto as part of our operation, but on the other hand we might well process that copper 20 years later. I am not sure I am answering your question.

Mr. Harvey: No, I think you are.

Mr. Hendrick: I am trying to clarify the relationship. To me, sustainable development is actually to identify, develop, and recover an economic resource for society, at the same time being environmentally responsible and returning the ground, the area, to its equivalent state as you found it without damaging the atmosphere and the ground and water along the way. To me as a miner that is being environmentally responsible.

Mr. Miller: Let me just add a word of clarification. The words "the mining industry of Canada" are a bit misleading. People who are in the industry define it for themselves as going up to and including the production of pure metal, of refined metal. The metallurgical plants, as far as we are concerned, are part of the mining industry, and we talk about it that way, but it is confusing to other people.

Mr. Harvey: So there you would be considering recycling in a big way.

Mr. Miller: Yes.

Mr. Harvey: Your answer here provided a nice segue to a matter that was actually raised by Mr. Layton that I was hoping to pursue a bit more. In response to a question from Mr. Layton you noted that in addition to the problem of restoring the surface area to something approaching a natural state, there was as well the problem of residual toxics and other nasties in the tailings. If we can launch into that area for a minute, I'm just wondering what advances you're anticipating in the technology and techniques for dealing with toxic tailings. What do you see coming in the next five to ten years that might be considerably improving what you have now?

• 1720

Mr. Hendrick: I am sure Mr. Veldhuizen is more current on this than I am, but I would like to say that the approach at the moment is containment. We recognize that this material can continue to filter through. Therefore, any provisions at the moment in an acid atmosphere involving heavy metals looks upon monitoring and control in perpetuity. If you'd been here earlier you would have seen charts that were shown by Dr. Miller which indicated the long-term nature of this type of operation. I think the industry will be seeking some way of resolving that without incurring expenditures in the foreseeable future.

Mr. Harvey: I know that if Mr. Kilgour was here he would at this point be raising the matter of Jan Kruyer's oleophilic sieve.

[*Translation*]

le matériau secondaire, le matériau ou le métal qui en résulte est aussi bon que la première fois. Aucun autre matériau de recyclage ne présente cette caractéristique. C'est donc une propriété tout à fait unique et précieuse du métal, qui rend le recyclage d'autant plus intéressant. Je crois qu'il faut compartimentaliser. En tant qu'exploitant minier, lorsque nous regardons une mine, nous ne pensons pas forcément que la récupération, un jour,les câbles sous les rues de Toronto s'indigne à notre exploitation, mais il se peut fort bien que nous ayons à retraiter ce cuivre dans 20 ans. Je ne sais pas si je réponds à votre question.

M. Harvey: Si, tout à fait.

M. Hendrick: J'essais simplement de préciser les interrelations. Pour moi, le développement durable consiste à trouver, mettre en valeur et exploiter une ressource économique pour le bien de la société, tout en assumant sa responsabilité à l'égard de l'environnement et en remettant le terrain, le secteur dans l'état dans lequel on l'a trouvé, sans endommager l'atmosphère, le sol et l'eau dans l'intervalle. Voilà ce qu'est la responsabilité environnementale à mes yeux, en tant qu'exploitant minier.

M. Miller: Permettez-moi d'ajouter une petite précision. Le terme «l'industrie minière du Canada» sont un peu trompeurs. Ceux qui travaillent dans l'industrie considèrent que ce secteur va jusqu'à la production de métal pur, de métal à raffiner. Autrement dit, à nos yeux, les fonderies font partie du secteur minier, mais ce n'est peut-être pas évident aux yeux de tout le monde.

M. Harvey: Vous envisagez donc de pratiquer le recyclage sur une grande échelle.

M. Miller: Oui.

M. Harvey: Votre réponse me permet de revenir à une question soulevée par M. Layton sur laquelle j'aimerais m'attarder un peu. En réponse à une question de M. Layton, vous avez indiqué que, outre le problème du rétablissement de la surface à un état à peu près naturel, il y a aussi celui des résidus toxiques et autres éléments nocifs dans les résidus. Si nous pouvons en parler un instant, j'aimerais savoir quel progrès vous prévoyez dans la technologie et les méthodes d'élimination des résidus toxiques. Envisagez-vous des progrès majeurs dans les cinq ou dix prochaines années?

M. Hendrick: Je suis sûr que M. Veldhuizen s'y connaît mieux que moi, mais je dirais qu'à l'heure actuelle on s'efforce surtout de contenir ces substances. On sait que ces matériaux peuvent continuer à se répandre par infiltration. Par conséquent, il faut se résoudre à surveiller et contrôler à perpétuité, dès que l'on a des métaux lourds dans une atmosphère acide. Si vous aviez été là plus tôt, vous auriez vu le diagramme que M. Miller a montré et qui indique bien le caractère à long terme de ce genre de travail. Je pense que l'industrie va chercher des solutions qui ne soient pas trop coûteuses dans un avenir prévisible.

M. Harvey: Je sais que si M. Kilgour était là, il choisirait ce moment pour parler du filtre oléophilique de Jan Kruyer.

[*Texte*]

Some hon. members: Oh, oh!

Mr. Harvey: Are you familiar with this at all?

Mr. Hendrick: Not I, sir.

Mr. Harvey: Are any of you gentlemen—

Mr. Miller: I take it that it's something to do with the oil sands and the—

Mr. Harvey: That's where its application was developed, yes.

Mr. Miller: —so-called tailings that accumulate there.

Mr. Harvey: Mr. Kruyer claims some fairly remarkable attributes for his inventions. I take it, as you gentlemen are unfamiliar with this, this wouldn't be a useful line of inquiry at this point.

I take it you dealt with the contribution the mineral sector makes to Canada's GDP and to our balance of payments. If not, could you comment briefly on that?

Mr. Miller: We certainly can comment on that. We do it all the time. It's one of our main selling points.

Mr. Harvey: As a matter of fact I am rather surprised to see the question here, but I'm a dutiful servant.

Mr. Miller: I gave an overview and I hope you have a little package of fact sheets which shows some production figures on the first couple of pages. It shows both the nominal and the volume increase in production over the last 20 years. Although the production has increased, it has not kept pace with the overall growth in the economy. You can say the economy is diversifying around us. I think this is as it should be. We say that metals and minerals in raw and processed form account for about 4.5% of the gross domestic product. It's not in there. It also accounts for about 18% of exports.

The balance of trade for those materials is strongly positive. If we export $20 billion worth of raw and processed minerals, we import probably about $10 billion. The balance of trade is $10 billion dollars positive. This helps us to finance the purchase of other things that we don't produce in Canada.

Mr. Harvey: Thank you. If this has been covered before, I apologize, but it's the understanding certainly of the committee, and I believe is the contention of several of the people who have presented and may yet present, that the mining industry is not in the best shape these days. Prices are down and generally things aren't as happy as they could be. To begin, could you tell us how in your opinion this current position compares with historic trends in the industry. Have you been here before? Do you expect that what happened before will happen again? To the extent that it's possible to predict, how would you characterize the long-term potential of the industry based presumably on your past experience?

• 1725

Mr. Hendrick: Well, I think we have been here before. Hopefully we will see the same pattern that we have in the past. We live in a cyclical world. If you go back to the 1980s, the bottom was in 1982, and the peak, depending on the

[*Traduction*]

Des voix: Oh, oh!

M. Harvey: Connaissez-vous ce procédé?

M. Hendrick: Non, monsieur.

M. Harvey: Y en a-t-il parmi vous...

M. Miller: Je suppose que cela a à voir avec les sables pétrolifères et...

M. Harvey: C'est là que la méthode a été mise au point, oui.

M. Miller: ...et les résidus bitumineux qui s'y accumulent.

M. Harvey: Monsieur Kruyer attribue à son invention des propriétés assez remarquables. Puisque vous ne semblez pas au courant, je pense que vous auriez intérêt à vous renseigner.

Je suppose que vous avez déjà parlé de la contribution du secteur minier à l'économie canadienne et à notre balance des paiements. Sinon, pourriez-vous nous en parler brièvement?

M. Miller: Sans difficulté. Nous le faisons tout le temps. C'est l'un de nos principaux arguments de vente.

M. Harvey: Je suis d'ailleurs assez surpris de voir la question ici, mais je suis un serviteur obéissant.

M. Miller: J'ai donné un aperçu d'ensemble et j'espère que vous avez la petite liasse de feuilles de renseignements, qui indique quelques chiffres de production sur les premières pages. Vous y voyez la production en chiffres absolus et l'augmentation de volume intervenue au cours des 20 dernières années. Bien que la production se soit accrue, elle n'a pas suivi le rythme d'expansion générale de l'économie. On pourrait dire que l'économie, autour de nous, se diversifie et c'est une très bonne chose. Les métaux et minéraux, sous forme brute et raffinée, représentent environ 4,5 p. 100 du produit intérieur brut. Ce chiffre ne figure pas ici. Ils représentent également 18 p. 100 des exportations.

La balance commerciale de ces matières premières est fortement positive. Nous exportons la valeur d'environ 20 milliards de dollars de matières premières brutes et raffinées, et nous en importons pour environ 10 milliards de dollars, soit un solde positif de 10 milliards de dollars. Cela nous aide à financer l'achat d'autres marchandises que nous ne produisons pas ici au Canada.

M. Harvey: Je vous remercie. Si vous en avez déjà parlé, veuillez m'excuser, mais nous croyons savoir, et l'on entend dire de divers côtés, que l'industrie minière n'est pas en très bonne santé par les temps qui courent. Les prix sont bas et, de façon générale, les choses ne vont pas pour le mieux. Pour commencer, j'aimerais que vous nous disiez comment cette situation se situe par rapport à l'évolution de votre secteur. En avez-vous déjà connu de semblable? Pensez-vous qu'elle se reproduira? Pour autant qu'il soit possible de faire des prévisions, comment qualifieriez-vous le potentiel à long terme de votre industrie, en extrapolant à partir du passé?

M. Hendrick: Eh bien, il n'y a là rien de nouveau. Nous espérons que le cycle se répétera comme par le passé. Nous vivons dans un monde cyclique. Si vous regardez la tendance des années 80, le creux de la vague se situait en 1982 et le

[*Text*]

metal, was in 1987, 1988, 1989. It was a very long and depressed period. I think, apart from gold, the metal industry really didn't share in what was considered to be the longest postwar recovery until the last couple of years. It declined very rapidly thereafter, to where we are today. Prices are at the bottom. They, in absolute terms, are probably higher than they were 10 years ago, in the depths of that particular recession. The economics are the seeds of their own recovery. When prices become depressed, mines close, inventories are cut back. When economies generally pick up, there is a rebuilding of inventory and an increase in use.

I think one characteristic of this particular cycle that is different from the previous one is that there hasn't been the accumulation of inventory, not certainly up to this point. During the early 1980s, the industry entered that, having gone through a period of very rapid and you might even say excessive expansion and a very large build-up of inventories. It took some years to work that off, to actually build demand to the point where you could absorb the new capacity.

Having suffered through that period, and having had only a short period of a couple of years in the late 1980s of what might be considered remunerative prices, the industry did not over expand nor did they over build inventory. A year ago we were saying, we're in better shape this time than we were 10 years ago. When the recovery comes, the participation by the mining industry will be prompter than it was the last time.

As you know, Mr. Harvey, the economy has not recovered. It's still generally—

Mr. Harvey: Around here, that depends on whom you talk to.

Mr. Hendrick: In any event, what we're dealing here with are international commodities, and across the broad spectrum of the globe—the U.S., North America, Europe, and Japan—economic activity is at a low level. It has not surged forward as it does in later stages of the cycle.

I guess the answer is yes, the industry is suffering significantly. I think the series of losses that are being reported by the major companies throughout the industry are a very good indication of that. We also anticipate from past experience that there will be a time when we'll come out of them. Whether that will generate enough funds to recover our financial strength and enable us to expand further is always a question.

Mr. Harvey: Before we get to the implications of that, I would like to ask a subsidiary question here. I assume you folk have been watching with at least some trepidation what's been going on in the Golden Horseshoe, with the heavy industry there, an industry which I assume in the past consumed a substantial proportion of your product. I assume you will have noted that this industry is shutting down to a degree, which in the past would be deemed little less than seriously alarming. My question to you has two parts. The first part is do you expect the heavy manufacturing that is now shutting down in Ontario and Quebec to return? If not, what are the implications of that for your industry?

[*Translation*]

sommet de la courbe, selon le métal, a été atteint en 1987-88 ou 1989. La dépression a duré très longtemps et a été profonde. Je pense que, excepté l'or, l'industrie des métaux n'a pas vraiment eu sa part de ce qui a été la période d'expansion la plus longue depuis la guerre, excepté les quelques années récentes. La chute a été très rapide ensuite, jusqu'au point où nous en sommes aujourd'hui. Les cours sont au plus bas. En termes absolus, ils sont sans doute un peu plus élevés que lors du creux d'il y a dix ans, au plus fort de cette récession. Les forces économiques engendrent elles-mêmes leurs propres redémarrages. Lorsque les prix sont bas, les mines ferment, il y a dégonflement des stocks. Lorsque l'économie redémarre, on reconstitue les stocks et la consommation reprend.

Une caractéristique particulière de ce cycle, différente des cycles précédents, est qu'il n'y a pas eu cette accumulation de stock, en tout cas pas encore. Au cours des années 80, le secteur a connu une période d'expansion très rapide, que certains jugent excessive, avec une très grosse accumulation de stocks. Il a fallu ds années pour les liquider, pour que la demande revienne à un point permettant d'absorber la nouvelle capacité de production.

Il ont souffert pendant toute cette longue période, et n'ayant eu que quelques brèves années de répit à la fin des années 80, avec des prix que l'on peut qualifier de rémunérateurs, l'industrie n'a pas suivi une croissance exagérée ni accumulé trop de stocks. Il y a un an, nous disions que nous étions en meilleure posture qu'il y a dix ans. Lorsque la reprise viendra, l'industrie minière en profitera plus rapidement que la dernière fois.

Mais comme vous le savez, monsieur Harvey, la reprise n'est pas encore là. L'économie reste encore...

M. Harvey: Cela dépend à qui vous parlez.

M. Hendrick: Quoiqu'il en soit, le marché des métaux est international et, à l'échelle mondiale—les États-Unis, l'Amérique du Nord, l'Europe et le Japon—l'activité économique reste faible. Il n'y a pas eu ce redémarrage en force que l'on observe dans la dernière phase des cycles.

Je dirais que oui, le secteur souffre passablement; comme en témoignent les bilans déficitaires des grandes sociétés. Nous pensons également, au vu de l'expérience passée, que nous sortirons de la crise. Il reste à voir si cette sortie permettra d'engranger suffisamment de profits pour retrouver notre santé financière et nous permettre de croître.

M. Harvey: Avant d'aborder les conséquences de cette état de chose, j'aimerais poser une question subsidiaire. Je suppose que vous suivez avec pas mal d'impatience ce qui se passe dans le Golden Horseshoe, avec toute l'industrie lourde que l'on y trouve et qui consomme, traditionnellement, une part importante de votre production. Je suppose que vous aurez remarqué que des pans entiers de cette industrie disparaissent, ce que l'on aurait jugé très alarmant par le passé. Ma question comporte deux parties. La première est de savoir si vous escomptez que l'industrie lourde qui est en train de fermer en Ontario et au Québec va renaître? Sinon, quels en seront les conséquences pour vous?

[*Texte*]

Mr. Hendrick: I think they obviously go through a pattern, but it is not necessarily the same as the mining industry. They obviously suffer as the economic wave works through the economy. The automotive industry I think would be expected to recover. I think the steel industry is in more severe condition probably this time than it was previously. I'm not close enough to say just what their prospects are. But I'd be very surprised if there wasn't a major steel industry continuing in Canada.

• 1730

Mr. Harvey: And the durables?

Mr. Hendrick: For the same reason, I am hopeful that with the interest rates, which I think have fallen a remarkable 5% in the last 12 months or so, and with mortgage rates coming down and renewed interest in housing, a lot of these durable steel construction activities will really tend to lead the way.

Mr. Harvey: Let me be more blunt. Some of us adduce evidence that these plant shut-downs are occurring in tandem with the transfer of productive capacity to the United States and Mexico. You may disagree—Lord knows, many people around here do disagree—but let us assume for the moment that this thesis is correct, that a great deal of the manufacturing capacity that is not scaled back at this point but shut down, with plants closed, will not come back. If I am to be permitted a hypothetical question, what impact if any will it have on your industry if this manufacturing capacity leaves the country and goes to the United States and Mexico?

Mr. Hendrick: That is a hypothetical question, Mr. Harvey...

The Chairman: The witness is not required to answer a hypothetical question. I don't particularly mind; I am just saying—

Mr. Hendrick: I think I can answer it this way, Mr. Chairman. We are dealing with fungible commodities for which the prices are literally uniform internationally, to the extent that a Canadian supplier of metals has the option of supplying either within the Golden Horseshoe or New England or Japan or Germany. The difference is really only the difference in the freight. The markets are there. The markets are determined by the global demand and the global balance. Therefore, the mining industry will suffer to a degree.

But if the essence of your question is whether other markets will be found, I think the answer is that the Canadian mining industry is very competitive and has developed an international exposure and an international relationship with users worldwide, based on service, quality and generally good marketing. They will be able to replace whatever is lost under your hypothetical conditions.

The Chairman: I would just like to mention that we have a problem because of the way the House delayed us tonight. I am told we have witnesses present going until 9.30 p.m. at the earliest. If it's agreeable to the committee, I would like to

[*Traduction*]

M. Hendrick: Je pense que l'industrie lourde suit elle aussi des cycles, mais qui ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux de l'industrie minière. La vague atteint l'un après l'autre les divers secteurs de l'écononomie. Je pense que l'industrie automobile devrait repartir. La sidérurgie est plus durement touchée cette fois-ci que les fois précédentes. Je ne la connais pas suffisamment pour me prononcer sur ses perspectives. Mais je serais très surpris s'il ne subsistait pas une importante industrie sidérurgique au Canada.

M. Harvey: Et les biens durables?

M. Hendrick: Pour la même raison, j'ai bon espoir qu'avec la baisse des taux d'intérêt, qui ont connu une chute remarquable de 5 p. 100 au cours des 12 derniers mois à peu près, avec la baisse des taux hypothécaires et le renouveau d'intérêt pour la construction domiciliaire, beaucoup de ces biens durables, par exemple les structures d'acier, amorceront une véritable reprise.

M. Harvey: Je n'irai pas par quatre chemins. Certains d'entre nous soutiennent que ces fermetures d'usines se produisent parallèlement au transfert de la capacité de production vers les États-Unis et le Mexique. Vous n'êtes peut-être pas d'accord—et Dieu sait qu'il y a bien des gens ici qui ne sont pas d'accord—mais supposons pour le moment que cette thèse soit la bonne et qu'une large part de notre capacité manufacturière qui n'est pas réduite, mais supprimée complètement, avec les fermetures d'usines, ne reviendra pas. Si je peux me permettre une question hypothétique, quelles seraient les conséquences de cet état de chose pour votre industrie, si cette capacité manufacturière quitte le pays pour les États-Unis et le Mexique?

M. Hendrick: C'est une question hypothétique, monsieur Harvey...

Le président: Le témoin n'a pas à répondre aux questions hypothétiques. Cela ne me dérange pas particulièrement, mais je signale seulement...

M. Hendrick: Je pense pouvoir répondre de la façon suivante, monsieur le président. Nous produisons des biens fongibles pour lesquels les prix sont littéralement uniformes dans le monde entier; par conséquent, les fournisseurs canadiens de métaux peuvent vendre leurs produits dans la région du Golden Horseshoe, aussi bien qu'en Nouvelle Angleterre, au Japon ou en Allemagne. La seule différence, c'est le coût du transport. Mais les marchés sont là. Ils sont déterminés par la demande mondiale et par la balance commerciale. Par conséquent, l'industrie minière va en souffrir jusqu'à un certain point.

Mais si vous voulez savoir si nous trouverons d'autres débouchés, je pense que l'industrie minière canadienne est très concurrentielle et qu'elle est bien connue à l'étranger; elle entretient de bonnes relations avec des usagers dans le monde entier, grâce au service et à la qualité qu'elle offre, et de façon générale, grâce à une bonne commercialisation. Elle sera donc en mesure de remplacer les pertes que pourrait entraîner la situation hypothétique dont vous avez parlé.

Le président: J'aimerais simplement mentionner que nous avons un problème parce que la Chambre nous a retardé ce soir. On me dit que nous avons ici assez de témoins pour nous occuper jusqu'à 21h30 au moins. Si les

[*Text*]

suggest that tomorrow we put some of these questions in writing and send them to the Mining Association. I am in the hands of the committee, but we do have a long string of witnesses waiting to be heard.

May I assume there are no additional questions right now? We do, of course, offer the Mining Association an opportunity of returning briefly at the end.

Mr. Layton: I am not sure but that this question might be better posed to one or other of the groups that are here on the same occasion as the mining industry, but I will pose it anyway and perhaps come back to it with the prospectors and others.

What percentage of Canada's minerals have been identified? Are we now using up what is there, or are we still potentially a country that will supply ourselves and the world with minerals for an undefined time? Obviously, recycling gets more and more important when you answer the question.

Mr. Hendrick: Recycling is important for two reasons: one, it's environmentally desirable and two, very often it is a very economic form of generating metal equivalent to new capacity.

Again, if I can go back to Professor Ripley's paper, he said the richest and easiest ones have been found. I agree that maybe the easiest ones have been found, but not necessarily the richest. I am of the view that some very excellent ore bodies in Canada have yet to be found. They may be in the Territories or in the Arctic, or they may be slightly below the surface. I am also confident that in time we will probably develop better techniques for identifying ore bodies or penetrating further into the earth and so on.

• 1735

Canada is richly endowed. It is a great land mass with great mineral potential, as has already been demonstrated, Mr. Layton. I am sure, given the comparable circumstances, we will continue to make the contribution both for Canada and internationally that has been made in the past.

Mr. Layton: The Canadian government supports the identification process, through the geological surveys. Are we, as Canadians, investing adequately to meet our future requirements? Or is this something we are holding back on in an effort not to spend what we don't have to, as is the process these days? Are we cutting our cloth a little too tightly? Are we doing all we can?

I would go even further and wonder whether the finding of the metal ore bodies out there is done to any extent with the concept that this or that one might be a lot more accessible and less damaging to the environment. Is that a factor in the identification process?

[*Translation*]

membres du Comité sont d'accord, je voudrais proposer que nous mettions certaines de nos questions par écrit demain et que nous les fassions parvenir à l'Association minière. Je suis à la disposition du Comité, mais je tiens à souligner que nous avons encore de nombreux témoins à entendre.

Je présume qu'il n'y a pas d'autres questions pour le moment? Nous permettrons bien sûr aux représentants de l'Association minière de revenir brièvement à la fin de la séance.

M. Layton: Il serait peut-être préférable que je pose ma question à l'un ou à l'autre des groupes qui sont ici en même temps qu'aux représentants de l'industrie minière, mais je vais la poser de toute façon et j'y reviendrai peut-être avec les prospecteurs et les autres.

Quel est le pourcentage des minéraux présents dans le sol canadien qui ont été identifiés? Est-ce que nous sommes en train d'épuiser ce qu'il y a déjà ou si nous pourrons indéfiniment nous approvisionner en minéraux, et approvisionner les autres pays? De toute évidence, le recyclage prend de plus en plus d'importance en ce sens.

M. Hendrick: Le recyclage est important pour deux raisons: premièrement, il est souhaitable écologiquement et deuxièmement, il représente très souvent une façon très économique de produire une quantité de métaux équivalente à la capacité de production de métaux nouveaux.

Encore une fois, pour en revenir au document de M. Ripley, il a dit que ce sont les gisements les plus riches et les plus faciles à exploiter qui ont été découverts. Il est possible que ce soit les plus faciles à exploiter, mais pas nécessairement les plus riches. À mon avis, il y a encore au Canada d'excellents corps minéralisés qui n'ont pas encore été découverts. Ils peuvent se trouver dans les Territoires ou dans l'Arctique, ou légèrement sous la surface. Et je crois également que, avec le temps, nous mettrons probablement au point de meilleures techniques pour les découvrir ou pour pénétrer plus loin dans le sol, par exemple.

Le Canada est un pays riche. Il possède un territoire très vaste et a un grand potentiel minier, comme on le sait déjà, monsieur Layton. Je suis sûr que, dans des circonstances comparables, nous continuerons à apporter la même contribution que par le passé, tant au Canada que sur les marchés internationaux.

M. Layton: Le gouvernement du Canada appuie les efforts de prospection, grâce aux levés géologiques. Comme Canadiens, est-ce que nous investissons suffisamment pour répondre à nos besoins futurs? Est-ce que nous ne limitons pas plutôt nos activités dans ce domaine pour essayer de ne pas dépenser plus que nécessaire, comme cela se produit souvent de nos jours? Est-ce que nous ne nous restreignons pas inutilement? Faisons-nous tout ce qui est possible?

J'irai même plus loin, et demanderai si les découvertes de gisements sont fonction du fait qu'ils sont beaucoup plus accessibles que d'autres et moins dommageables pour l'environnement. Est-ce que c'est un critère dans le processus d'identification?

[*Texte*]

Mr. Hendrick: I don't think we often have the luxury of choice. Given two ore bodies, we can't often say one is environmentally easier for the nation than another and therefore we will do that one. In the mineral business, it is so difficult to find an ore body and the cost is so high. I think the average is $45 million per deposit that is identified as a potential mine.

Mr. Layton: Is that the cost of finding it or the cost or exploiting it?

Mr. Hendrick: No, that is the cost of finding it on an average basis. When you find one, you endeavour to proceed with its development, if it is economical under the circumstances of the time. Today, it would take quite a high-grade ore body to make the hurdle. Three, four, or five years ago, when prices were 50% higher, you would look at it somewhat differently.

The size of the ore body, the potential of extending through one or two cycles and therefore catching at least one or maybe two of the high ends all enter into the factor. No, I think in the mining business, the critical problem you wake up to every morning is: We are using *x* thousands of tonnes every day; how are we going to replace them?

Mr. Layton: The government would become involved in two ways. One is obviously through direct intervention with surveys. The other presumably would be with some sort of incentives—

Mr. Hendrick: That is correct.

Mr. Layton: —to people who are willing to go out and spend their time trying to find it.

Mr. Hendrick: This was reflected and I am sure the prospectors and developers will enumerate those numbers. During the days of flow-through share funding, exploration doubled. I suppose today it is less than half of what it was during those peak years.

Mr. Layton: I see.

Mr. Hendrick: This reflects not only the withdrawal of funding but also the economic capability of the companies to do it. It is an expenditure. Unfortunately, when profits are down or losses are being generated and costs are being cut, one looks at exploration as well.

Mr. Layton: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: I would now like to thank you, Mr. Hendrick, and your colleagues for being here today. We appreciate very much the presentation you made. I have a list of questions, but because of the time today I would like to leave some of them for correspondence with the committee, if you don't mind.

• 1740

I would now like to invite Mr. Kevin McNamee from the Canadian Nature Federation to the table, please. Mr. McNamee, I would like to welcome you to the committee's hearings. I apologize for the delay we've been going through

[*Traduction*]

M. Hendrick: Je ne pense que nous ayons souvent l'embarras du choix. Il est rarement possible de déterminer si un corps minéralisé est moins nuisible qu'un autre pour l'environnement; nous ne pouvons pas fonder notre choix sur ce critère. Dans ce domaine, il est extrêmement difficile de trouver des corps minéralisés, et cela coûte très cher. Je pense que la moyenne est de 45 millions de dollars pour tout gisement représentant un potentiel minier.

M. Layton: Pour trouver le gisement ou pour l'exploiter?

M. Hendrick: Non, seulement pour le trouver; c'est un coût moyen. Quant on trouve un gisement, on essaie ensuite de l'exploiter si c'est rentable dans les circonstances. Aujourd'hui, il faudrait un corps minéralisé de haute qualité pour que cela vaille la peine. Il a trois, quatre ou cinq ans, quand les prix étaient plus élevés de 50 p. 100, les choses étaient différentes.

L'étendue du gisement et la possiblité de l'exploiter pendant un ou deux cycles, et par conséquent de profiter d'au moins une et peut-être de deux phases favorables sont autant de facteurs qui entrent en ligne de compte. Non, je pense que dans le secteur minier, le principal problème qu'il faut résoudre jour après jour est le suivant: nous utilisons un certain nombre de milliers de tonnes chaque jour; comment allons-nous les remplacer?

M. Layton: Le gouvernement pourrait s'en occuper de deux façons. Premièrement, il pourrait évidemment intervenir directement en effectuant des levés. Il pourrait aussi probablement adopter certaines mesures incitatives...

M. Hendrick: C'est exact.

M. Layton: ...pour les gens qui sont prêts à consacrer leur temps a la prospection.

M. Hendrick: Il en a été question, et je suis sûr que les prospecteurs et les entrepreneurs vont vous donner des chiffres. À l'époque du financement par actions accréditives, la prospection avait doublé. Je suppose qu'aujourd'hui, elle a diminué de moitié par rapport à ces années de pointe.

M. Layton: Je vois.

M. Hendrick: Cette situation est attribuable non seulement à l'abandon de ce financement, mais également à la capacité économique des entreprises. Il s'agit d'une dépense. Malheureusement, quand les profits sont peu élevés ou qu'il y a des pertes, et qu'on essaie de réduire les coûts, on regarde du côté de la prospection également.

M. Layton: Merci, monsieur le président.

Le président: Je voudrais maintenant vous remercier, monsieur Hendrick, ainsi que vos collègues d'être venus ici aujourd'hui. Nous avons trouvé votre exposé très intéressant. J'aurais de nombreuses questions à vous poser, mais comme nous n'avons plus le temps, je vous en ferai parvenir quelques-unes par écrit si cela ne vous dérange pas.

Je voudrais maintenant inviter M. Kevin McNamee, de la Fédération canadienne de la nature. Monsieur McNamee, je vous souhaite la bienvenue aux audiences du Comité. Je m'excuse de vous avoir fait attendre. J'aimerais consacrer une

[*Text*]

today. I would like to deal with your testimony within about 30 minutes. That's just to give you some idea of the schedule we're on. I had planned to break for sandwiches at 6 p.m., but it would be probably better for you to complete your testimony, if that is the will of the committee.

I invite you to open with a brief statement of your main points. As you can see, the committee much prefers to be in the questioning mode. We receive briefs in writing and these will be studied and compared and so on. We prefer to spend this time, as much as possible, questioning witnesses. It is important for you to make clear the points that you want us to understand.

Mr. Kevin McNamee (Protected Areas Co-ordinator, Canadian Nature Federation): Thank you, Mr. Chairman and honourable members. It is a pleasure to be here on behalf of the Canadian Nature Federation to add to this very important debate on the environmental challenges faced by the mining industry.

Briefly, the Canadian Nature Federation is a national voice for Canada's naturalists. We have 200,000 members and 138 affiliates across Canada. Just to give you a brief insight into my background, I've been working on parks issues for the last eight years. I was one of the signatories to the Ellsmere Island National Park Agreement. I worked on the Grasslands National Park Agreement in terms of defining some of the conditions under which the energy industry could continue in that proposed park, and I was the principal researcher and writer for the minister's environmental advisory committee. Our report, *The Protected Areas Vision*, is available. It might help in your deliberations.

I would just like to touch on a few points. I would be prepared to respond to any written questions after the hearings. First of all, I notice your focus on sustainable development. Just to clarify our perspective, when the World Commission on Environment and Development said in their report that "an indispensable prerequisite to sustainable development is the protection of species and ecosystems", in part what they were saying was that to achieve that you need to complete a network of strictly protected areas within each nation.

In other words, to achieve sustainable development, a network of protected areas is required. In fact, the recently released World Conservation Strategy II document touches on that, and I hope the committee looks at it. It has some pertinent recommendations with respect to this. I would hope that both the committee and the Mining Association of Canada would put some of their recommendations in that context. Indeed, I heard that in some of Mr. Miller's remarks.

Let me focus on protected areas and the land access issue which was raised by the industry. First of all, in the brief they submitted I noticed there was no suggestion that the industry suffers from an insufficient land base. Is that an issue? They

[*Translation*]

trentaine de minutes à votre témoignage. Cela vous donne une idée de l'horaire que nous devons respecter. J'avais prévu que nous pourrions nous interrompre pour des sandwiches à 18 heures, mais il serait probablement préférable que vous terminiez d'abord votre témoignage, si les membres du Comité sont d'accord.

Je vous invite, pour commencer, à nous exposer brièvement votre position générale. Comme vous pouvez le constater, les membres du Comité préfèrent de beaucoup poser des questions. Nous recevons les mémoires écrits, et nous allons les étudier et les comparer. Nous préférons consacrer les audiences, dans la mesure du possible, à poser des questions aux témoins Il est important que vous précisiez pour nous les points que vous voulez faire ressortir plus particulièrement.

M. Kevin McNamee (coordonnateur, Sites protégés, Fédération canadienne de la nature): Merci, monsieur le président et membres du Comité. C'est un grand plaisir pour moi d'être ici au nom de la Fédération canadienne de la nature pour contribuer à ce débat très important sur les défis environnementaux que doit relever l'industrie minière.

Brièvement, la Fédération canadienne de la nature est un organisme national regroupant des naturalistes du Canada. Notre fédération compte 200,000 membres et 138 affiliés dans tout le pays. Pour vous donner une petite idée de mes antécédants personnels, j'ajouterai que je travaille dans le domaine des parcs depuis huit ans. J'ai été un des signataires de l'Entente sur le parc national de l'Île d'Ellsmere. J'ai travaillé aussi à l'Entente sur le parc national des Prairies, afin de définir dans quelles conditions les compagnies productrices d'énergie pourraient poursuivre leurs activités dans le parc proposé, et j'ai été attaché de recherche et rédacteur principal pour le Comité consultatif du ministre sur l'environnement. Notre rapport, intitulé *Une vision des zones protégées*, est disponible. Il vous aidera peut-être dans vos délibérations.

J'aimerais simplement souligner quelques points. Je me ferai un plaisir de répondre à toute question écrite après la séance. Premièrement, je constate que vous parlez de développement durable. Simplement pour vous préciser notre perspective, j'aimerais vous dire que quand la Commission mondiale sur l'environnement et le développement affirme dans son rapport que la protection des espèces et des écosystèmes est un préalable indispensable au développement durable, cela veut dire notamment qu'il faut, pour ce faire, établir dans chaque pays un réseau de zones strictement protégées.

Autrement dit, le développement durable ne peut se faire sans un réseau de zones protégées. En fait, il en est question dans la deuxième Stratégie mondiale de la conservation, publiée récemment; j'espère que le Comité parcourra ce document qui contient certaines recommandations pertinentes pour votre étude. J'aimerais bien que le Comité et l'Association minière du Canada s'en inspirent pour certaines de leurs recommandations. D'ailleurs, j'ai cru déceler cette orientation dans certaines des observations de M. Miller.

En ce qui concerne plus particulièrement la question des zones protégées et de l'accès aux territoires, qui a été soulevée par l'industrie, j'ai remarqué tout d'abord que, dans son mémoire, l'industrie ne laisse entendre nulle part qu'elle

[*Texte*]

ask for access to as much land as possible, but is the land they already have access to insufficient? As well, can they make the existing land that they use more profitable? Can they enhance their activities there?

In their brief that they say that a large proportion of Canada is restricted or prohibited but they offer no support of that. After looking at a copy of the Mineral Industry Land Use Committee report of September 1991 and the maps included within, I would suggest that a large proportion of Canada is not inaccessible. Furthermore, when your compile the statistics from government, 3.4% of Canada is preserved from logging, mining and hydro development, and that's after a century of progress—or lack of progress—on protected areas.

Just as the mining industry can argue that they need access to all land because of changing potential, clearly we are also learning that the value of species and eco-systems is very important and we see increasing value from them. However, to engage in that kind of philosophical debate does not get us very far.

In terms of protected areas, the Canadian Nature Federation argues that we need a two-pronged approach to conserving diversity of species in ecosystems across the entire Canadian landscape. We can accomplish that in two ways. One, we need to complete a protected areas network, and two, we must apply strict conservation practices to activities across the rest of the landscape. I think I see that in the MAC's brief.

• 1745

In terms of protected areas, the emerging goal in Canada is to complete a network that represents each of Canada's approximately 350 natural regions. I would add that due to human activities we have lost the opportunity to do so in 92 regions. The guideline seems to be clear and has been suggested by the Brundtland Commission as being 12%. I would therefore put to the committee that in terms of a protected areas agenda, we in Canada have a clear, definable, measurable and scientific approach and consensus around this approach is emerging.

The House of Commons endorsed the strategy of protecting 12% of the land, over 350,000 Canadians have endorsed this goal, the federal government and five provincial and territorial governments have endorsed it, as have the Chamber of Commerce, the Canadian Bar Association, and, in British Columbia, MacMillan-Bloedel has advocated the completion of a network in that province.

I agree with industry, in that there needs to be some stability, and would suggest that in the area of protected areas the way to achieve stability is for governments and conservationists to bring forward their agenda for protected

[*Traduction*]

dispose d'un territoire insuffisant. Est-ce qu'il y a un problème à ce sujet? L'industrie demande à avoir accès à un territoire aussi vaste que possible, mais le territoire auquel elle a déjà accès est-il insuffisant? En outre, peut-elle tirer un meilleur parti du territoire déjà exploité? Peut-elle intensifier son activité dans ces secteurs?

L'industrie affirme dans son mémoire que l'accès à une large part du territoire canadien est restreint ou interdit, mais sans preuve à l'appui. Après avoir parcouru le rapport du Comité de l'industrie minérale sur l'accès au territoire, publié en septembre 1991, et jeter un coup d'oeil sur les cartes qui y sont présentées, il me semble plutôt qu'une grande partie du territoire canadien est loin d'être inaccessible. Par ailleurs, d'après les statistiques du gouvernement, 3,4 p. 100 de ce territoire est réservé à l'exploitation forestière et minière, ainsi qu'à la production hydroélectrique, et ce, après un siècle de progrès—ou d'absence de progrès—dans le domaine des zones protégées.

L'industrie minière peut bien soutenir qu'elle doit avoir accès à l'ensemble du territoire parce que le potentiel évolue, mais nous nous rendons compte chaque jour davantage de la valeur croissante des espèces et des écosystèmes. Cependant, ce genre de débat philosophique ne nous mène pas très loin.

Au sujet des zones protégées, la Fédération canadienne de la nature estime que nous avons besoin d'une politique à deux volets pour conserver la diversité des espèces présentes dans les divers écosystèmes de l'ensemble du paysage canadien. Nous pouvons y arriver de deux façons. Premièrement, nous devons mettre sur pied un réseau de zones protégées, et deuxièmement, nous devons appliquer des pratiques de conservation très strictes dans le reste du territoire. Le mémoire de l'AMC me semble d'ailleurs aller dans le même sens.

L'objectif qui semble faire son chemin au Canada consisterait à établir un réseau de zones protégées représentant chacune des quelque 350 régions naturelles du pays. À cause de l'activité humaine, nous avons perdu toute possibilité de le faire dans 92 régions. Le chiffre de 12 p. 100 qui a été retenu me paraît assez clair et découle des recommandations de la Commission Brundtland. Je dirais donc que nous avons au Canada, en ce qui concerne les objectifs relatifs aux zones protégées, une démarche claire, définissable, mesurable et scientifique, et un consensus de plus en plus net.

La Chambre des communes a appuyé la stratégie visant à protéger 12 p. 100 du territoire; 350,000 Canadiens l'appuient également, de même que le gouvernement fédéral et cinq gouvernements provinciaux et territoriaux, la Chambre de commerce, l'Association du Barreau canadien et, en Colombie-Britannique, MacMillan-Bloedel, qui prône l'établissement d'un réseau de ce genre dans cette province.

Je suis d'accord avec l'industrie pour dire qu'il faut une certaine stabilité, qui pourra être assurée si les gouvernements et les écologistes font connaître leurs objectifs en matière de zones protégées. Quelles sont

[*Text*]

areas. What do we want to see protected, specifically? I would suggest or recommend to this committee that it and the MAC call on governments and conservationists to bring forward their protected area agendas in order to assure industry that this is what we are considering protecting.

It should also be recommended to the Department of Energy, Mines and Resources that it work very quickly and strongly towards the green plan goal of completing the parks system. The Canadian Nature Federation is very concerned that this department was one player that blocked the establishment of Wager Bay National Park during the land-claim negotiations. We're also concerned that without due public consultation, EMR sought and achieved changes to the proposed East Arm National Park in the Northwest Territories.

I think Mr. Miller's point is correct, in that there must be public consultation on these proposed areas and it should not be conducted behind closed doors. I would point out that some of the national parks suggested in the green plan have been on the table for 13 years. That's plenty of time to carry out a mineral resources assessment.

When it comes to specific areas, conflict is inevitable and we need a process to resolve it. Again, I agree with Mr. Miller's point that we must have consultation on areas of conflict. Indeed, this was a recommendation that resulted from the green plan consultations, but was unfortunately not included.

One way to resolve conflict is through an informed debate. For particular areas, we need information on the costs and benefits of proposed mining developments and the establishment of parks. The public must be given an opportunity to critique these areas and to make an informed decision. So we would recommend that where there are conflicts, impose a moratorium, then publicly examine the values of these areas. I would suggest that the committee look at the Newfoundland Wilderness and Ecological Reserves Act, which has a very good process to deal with these issues.

We do not support as a policy the notion of mineral exploration and access within protected areas. I would ask the Mineral Associaton of Canada to clarify a point. In their text they seem to reject the notion of large protected areas, but then they also seem to talk about strictly protected areas. We need some clarification.

Now, the public has consistently rejected the notion of development in protected areas. We're concerned not only with the development of mines, but with what comes with them: the need for power; the need to possibly develop dams to provide that power; access roads, that provide access for poachers, who are decimating our park wildlife at this moment, and that also bring in other people and other developments; the material to support the mining; possible housing and offices that come with the development; and the possible waste.

[*Translation*]

exactement les zones que nous voulons voir protégées? Je recommande donc au Comité, ainsi qu'à l'AMC, de demander aux gouvernements et aux écologistes de faire connaître leurs priorités à ce sujet afin que l'industrie sache bien quelles sont les zones de protection envisagées.

Il faudrait également recommander au ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources de réaliser le plus rapidement et le plus efficacement possible l'objectif d'achèvement du réseau des parcs, énoncé dans le Plan vert. La Fédération canadienne de la nature est désolée de constater que ce ministère a été l'un des intervenants qui ont empêché l'aménagement du parc national de la baie Wager pendant les négociations sur les revendications territoriales. Par ailleurs, ce qui nous préoccupe beaucoup, c'est que le Ministère a réussi à faire modifier le parc national proposé du Bras-Est-du-Grand-Lac-des-Esclaves, sans vraiment consulter la population.

Je pense que M. Miller a raison de dire qu'il doit y avoir des consultations publiques sur les zones proposées et que les travaux ne devraient pas se faire à huis clos. Je tiens à souligner que certains des parcs nationaux proposés dans le Plan vert sont à l'étude depuis 13 ans, ce qui aurait donné tout le temps voulu pour effectuer une évaluation des ressources minérales des territoires visés.

Pour la désignation de zones précises, les conflits sont inévitables, et il faut un mécanisme pour les résoudre. Encore une fois, je suis d'accord avec M. Miller pour dire qu'il faut des consultations sur les zones en litige. En fait, cette recommandation avait déjà été faite par suite des consultations sur le Plan vert, mais elle n'a malheureusement pas été retenue.

La tenue d'un débat éclairé constituerait un moyen de résoudre les conflits de ce genre. Nous avons besoin d'informations sur les coûts et les avantages des exploitations minières proposées et de la création de parcs, pour chaque zone. Le public doit pouvoir étudier ces questions et prendre une décision éclairée. Nous recommandons donc d'imposer un moratoire en cas de conflit, afin qu'il soit possible d'examiner publiquement la valeur des zones en cause. Le Comité pourrait s'inspirer de la Wilderness and Ecological Reserves Act de Terre-Neuve, qui prévoit un mécanisme très intéressant pour régler les problèmes de ce genre.

Nous ne sommes pas d'accord avec le principe selon lequel la prospection minière et l'accès au territoire seraient possible dans les zones protégées. J'aimerais que l'Association minière du Canada apporte une précision sur ce point. Dans son mémoire, elle semble rejeter la possibilité de protéger de vastes zones, mais elle semble également parler de zones strictement protégées. Il nous faut des éclaircissements.

Le public s'est toujours prononcé contre toute forme d'exploitation des zones protégées. Nous ne nous inquiétons pas seulement de l'exploitation minière, mais de tout ce qui l'accompagne: les besoins en énergie électrique; la nécessité, dans certains cas, de construire des barrages pour fournir cette énergie; l'obligation de construire des routes d'accès qui permettent aux braconniers de décimer plus facilement la faune de nos parcs et qui amène également d'autres gens et d'autres installations; le matériel nécessaire à l'exploitation de la mine; la construction de logements et de bureaux, et les déchets.

[*Texte*]

There's no doubt that the industry has done a good job in trying to clean up its act. We acknowledge that very clearly; we're not anti-mining. But when it comes to protected areas, this is a public trust. I have to reject Mr. Miller's suggestion here that one can successfully trade off pieces of parks. In fact, if you look at the Strathcona issue in British Columbia, 67 people were arrested there standing up for park values. Later, a committee established by the government concluded that government was, and I quote, "perennially giving up pieces of Strathcona Park to the benefit of industry, and appears to have responded primarily to the needs of resource extraction activities on the periphery of the park rather than to park values".

• 1750

I note in the MAC's brief they are concerned about public perception, sometimes wrong, about the mining industry. I would suggest that to continue to pursue mining in protected areas where the public has clearly shown they support no development is a way to promote the image as a bad guy. So I would suggest we acknowledge that existing protected areas must be off limits and there should be no further mining, logging, or hydroelectric development in them.

There are going to be cases where we are forced to deal with a very profitable ore body. Later on, under questions, I am prepared to discuss some of the criteria in which we would be prepared to look at possible development in protected areas.

Just to pass over a few quick points, we are very concerned over the issue of acid drainage. While we acknowledge the industry seems to be moving forward in trying to deal with it, when we look at issues like Tatshenshini or other issues in Alaska, we are not convinced the industry has gone far enough to address these issues. In fact we're very concerned about a proposed Windy Craggy mine in the Tatshenshini River, which could have very devastating effects downstream in the United States.

Canada should not lose its competitive edge in terms of wilderness and ecotourism. We are one of the last countries with large expanses of wilderness left and there is a growing ecotourism industry. We cannot afford to have people's investments in lands that are wild and outside protected areas lost to increasing road developments.

Finally, there are six national parks threatened by mining development in Canada. If you refer to the state of the parks report tabled in Parliament, six of our 34 are threatened by mining development. Here's an opportunity for the industry to work with government in a partnership in a ecosystem context to prove that their industry is sustainable, that they can work with protected area objectives. I think this would go a very long way to improving their image. Shell Canada did this in Waterton Lakes National Park and set a very good model. There they acknowledged the ecological and intrinsic values of Waterton Lakes National Park.

[*Traduction*]

Il est évident que l'industrie fonctionne de façon beaucoup plus propre qu'auparavant. Nous en sommes très conscients; nous ne sommes pas contre l'exploitation minière. Or, le gouvernement n'est que dépositaire des zones protégées. Je ne peux pas accepter l'affirmation de M. Miller selon laquelle il est possible de faire des échanges contre des parcelles de parcs. En fait, si vous vous souvenez de l'affaire du Parc Strathcona en Colombie-Britannique, 67 personnes ont été arrêtées là-bas pour avoir défendu les valeurs incarnées par les parcs. Plus tard, un comité mis sur pied par le gouvernement a conclu que ce gouvernement avait depuis toujours laissé tomber des parcelles du Parc Strathcona au profit de l'industrie et semblait avoir répondu surtout aux besoins relatifs aux activités d'extraction des ressources naturelles en périphérie du parc plutôt qu'aux valeurs rattachées aux parcs.

Je note que l'AMC se dit préoccupée des perceptions parfois erronées du grand public sur l'industrie minière. Il me semble qu'en continuant à exploiter des mines dans les zones protégées, alors que la population s'y oppose très clairement, l'industrie continue à projeter une image négative. Je suggère donc que nous déclarions les zones protégées existantes inaccessibles et que nous y interdisions toute exploitation minière, forestière ou hydro-électrique future.

Il y aura des cas où les zones retenues contiendront peut-être des corps minéralisés très rentables. Je parlerai plus tard, au moment de la période de questions, de certains des critères que nous serions disposés à envisager pour l'exploitation possible de certaines zones protégées.

Très brièvement, la question de l'évacuation des effluents acides nous préoccupe beaucoup. L'industrie semble certes faire des efforts pour résoudre ce problème, mais quand on regarde des régions comme celle de Tatshenshini et d'autres régions en Alaska, nous ne sommes pas convaincus qu'elle soit allée assez loin en ce sens. En fait, nous nos inquiétons beaucoup du projet d'exploitation d'une mine à Windy Craggy, sur la rivière Tatshenshini, qui pourrait avoir des effets dévastateurs en aval, aux États-Unis.

Le Canada ne devrait pas perdre les atouts que lui procurent ses ressources fauniques et ses possibilités d'écotourisme par rapport à ses concurrents. Nous sommes un des derniers pays au monde où il reste de grandes étendues sauvages et où l'industrie de l'écotourisme est en plein essor. Nous ne pouvons pas nous permettre de perdre les investissements réalisés sur des territoires sauvages situés à l'extérieur de zones protégées, à cause de la construction de nouvelles routes.

Finalement, il y a au Canada six parcs nationaux menacés par l'exploitation minière. Comme on peut le voir dans le rapport sur l'état des parcs déposé au Parlement, six de nos 34 parcs sont ainsi menacés. L'industrie a là une occasion en or de travailler en collaboration avec le gouvernement en tenant compte de l'écosystème, pour prouver que son activité peut permettre un développement durable et qu'elle est capable de travailler dans le cadre des objectifs relatifs aux zones protégées. Je pense que cela aiderait beaucoup à améliorer son image. Shell Canada l'a déjà fait dans le Parc National des Lacs Waterton, en reconnaissant la valeur écologique et intrinsèque de ce parc; c'est un exemple à suivre.

[*Text*]

To conclude, in terms of bottom lines from the Canadian Nature Federation, we are looking to industry and this committee to acknowledge that we need to complete a protected areas network in Canada by the year 2000 that represents our natural areas. We're also looking to industry to specifically identify the challenges a target raises. We're quite willing to work with industry to look at how we can resolve some of those issues. The point is to get the protected areas agenda on the table so that industry can work with a greater degree of confidence when it comes to land access. Thank you very much, Mr. Chairman and members.

The Chairman: Thank you, sir. Do you have any questions, Mr. Harvey?

Mr. Harvey: Throughout your presentation you use the term protected areas. I assume you mean to include all of the national parks. What else does it include?

Mr. McNamee: First of all, this report I pointed to deals with that issue. Clearly there's a range of protected areas. There are the small ecological reserves where there's no access. They're established for scientific purposes, for research and education, so access is very limited. You get national and provincial parks that are very large areas. They have a multiplicity of goals, wilderness preservation, nature protection, wildlife protection. We commonly try to delimit those areas as off limits to development. Then you get into other things like wildlife management areas, wildlife reserves, where again the goal is not only to protect the land, but certain types of developments, be they hotels, or in some places hunting and some places mines or mineral extractions.

• 1755

There is a range of protected areas we can use. In fact, I would point out that when you look at that range, 6.3% of Canada is protected in areas that either prohibit or allow some strictly controlled development.

Mr. Harvey: That being the case, and given that definition, are you aware at the moment of any such areas being proposed that contain rich or even moderate mineral deposits?

Mr. McNamee: I think the issue that seems to be gaining international attention is the Windy Craggy open pit copper mine proposal in the northwestern corner of British Columbia. There you have government interests and conservation interests that want to see the area protected; you also have government agencies and industry that want to see it developed. That's your classic Canadian issue right now.

Mr. Harvey: By the way, are there any others that spring to mind?

Mr. McNamee: Not at the moment, but I could provide you with a list later.

[*Translation*]

Pour conclure, la Fédération canadienne de la nature considère que, au minimum, l'industrie et le Comité devraient reconnaître la nécessité de mettre sur pied d'ici l'an 2000, au Canada, un réseau de zones protégées représentant nos régions naturelles. Nous aimerions par ailleurs que l'industrie nous dise exactement quels sont les problèmes que pose cet objectif pour elle. Nous sommes vraiment disposés à travailler avec elle pour trouver des moyens de résoudre certains de ces problèmes. Ce qui est important, c'est de rendre public le programme relatif aux zones protégées pour que l'industrie puisse savoir un peu mieux où elle s'en va en ce qui concerne l'accès aux territoires. Merci beaucoup, monsieur le président et messieurs les membres du Comité.

Le président: Merci, monsieur. Avez-vous des questions, monsieur Harvey?

M. Harvey: Dans tout votre exposé, vous avez parlé de zones protégées. Je suppose que cela englobe tous les parcs nationaux. Qu'est-ce que cela comprend en outre?

M. McNamee: Premièrement, cette question est traitée dans le rapport dont je vous ai parlé. Il est certain qu'il y a toutes sortes de zones protégées. Il y a les petites réserves écologiques, où l'accès est interdit. Elles sont créées à des fins scientifiques, pour la recherche et l'éducation, de sorte que l'accès y est très limité. Il y aussi les parcs nationaux et provinciaux, qui couvrent des étendues très vastes. Ces parcs ont des objectifs multiples, notamment la préservation des régions sauvages, la protection de la nature et de la faune. Nous essayons habituellement d'interdire tout développement dans ces secteurs. Il y a également par exemple les aires de protection de la faune et les réserves fauniques, où l'on vise non seulement à protéger le territoire, mais aussi à permettre certains types d'exploitation, par exemple la construction d'hôtels ou, dans certains cas, la chasse, l'exploitation minière ou l'extraction de minéraux.

Il y a toutes sortes de possibilités pour la protection de certaines zones. En fait, le Canada protège d'une façon ou d'une autre 6,3 p. 100 de son territoire, soit en y interdisant tout développement, soit en le contrôlant selon des normes sévères.

M. Harvey: Par conséquent, étant donné cette définition, savez-vous s'il y a des zones de protection envisagées qui contiendraient des gisements de minerais riches ou même moyens?

M. McNamee: Il y a un projet de ce genre qui semble retenir l'attention de la communauté internationale; il s'agit du projet de mine de cuivre à ciel ouvert de Windy Craggy, dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique. Les écologistes, tout comme certains secteurs du gouvernement, voudraient que cette zone soit protégée, mais l'industrie et certains organismes gouvernementaux voudraient la mettre en exploitation. C'est un exemple typique des problèmes que doivent résoudre les Canadiens.

M. Harvey: Soit dit en passant, y a-t-il d'autres projets qui vous viennent à l'esprit?

M. McNamee: Pas pour le moment, mais je pourrais vous en fournir une liste plus tard.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Okay. During your presentation you basically invited questions at the conclusion of your presentation as to what criteria you would propose to govern development in protected areas. I would therefore like to respond to your kind invitation and ask you.

Mr. McNamee: Good. First of all, I threw out that suggestion with some caution. In 1983, in Ontario, during a provincial parks debate, we said that we were prepared, on a case-by-case basis, to look at issues related to hunting in provincial parks, which at that time was prohibited. The minister took our comment and applied a blanket policy. I emphasize this is a case-by-case basis.

First, if there is an expensive ore body and protected area interests, we have to have the information on the table in open public debate, so that people know what the information is. You have to have information on what the potential impacts are, what kind of ore body we are talking about, what the market is for that; at the same time we have to have the ecological value. We need that information. You need an informed debate with information.

Second, you need an open process to debate it. Third, it has to be done in the context of a management plan for the entire protected area. Somebody may be interested in running in a road to get access for recreation. Maybe we would have to forego that road, because of pressures on wildlife.

It therefore has to be done in the context of a management plan and it has to answer the question: how will the park and wilderness and wildlife values of this area gain by having this development? We have to understand what we are going to lose; if we are going to compromise our principles, what are we going to gain?

Mr. Layton: I was planning to introduce the same question that my colleague had. You did identify this conflict resolution by consultation and added that an open process of debate is a must.

How is this to be generated? Is it government imposed or led? Is it industry initiated? Is it a parks association requirement? How would you see this happening in fact, even to resolve the one you mentioned in northwest British Columbia?

Mr. McNamee: I first want to clarify something. Our campaign goal for 12% of the representative areas is clearly one in which our criteria is no logging, no mining, no hydro-electric development. We're coming at it from that direction. If there's one particular area in which there's an issue, we're prepared to sit down and discuss it on a case-by-case basis. I want that understood.

Mr. Layton: It would never include reclaimed land; it would always be virgin land. Is that correct?

[*Traduction*]

M. Harvey: D'accord. Vers la fin de votre exposé, vous nous avez à toutes fins utiles invités à vous poser des questions sur les critères que vous voudriez voir appliquer à l'exploitation des zones protégées. Donc, je profite de votre aimable invitation et je vous pose la question.

M. McNamee: Bon. Premièrement, j'ai fait cette suggestion avec une certaine prudence. En 1983, au cours d'un débat sur les parcs provinciaux en Ontario, nous avons dit que nous serions disposés à étudier les questions relatives à la chasse dans les parcs provinciaux, qui était interdite à ce moment-là, en prenant chaque parc individuellement. Mais le Ministre s'est servi de ce commentaire et a adopté une politique globale à ce sujet. Je tiens à souligner que cela doit se faire cas par cas.

Premièrement, s'il existe un corps minéralisé important dans une zone protégée, il faut que l'information pertinente soit rendue publique pour que la population soit au courant et puisse en discuter. Il faut savoir quelles sont les répercussions possibles, de quel genre de corps minéralisé il s'agit et quels sont les marchés pour ces minéraux; en même temps, il faut connaître la valeur écologique du territoire visé. Nous avons besoin de cette information et il faut que le débat soit éclairé et bien informé.

Deuxièmement, il faut que ce débat se fasse dans l'arène publique. Troisièmement, il doit s'appuyer sur un plan de gestion pour l'ensemble de la zone protégée. Quelqu'un peut être intéressé à construire une route pour avoir accès à des installations de loisir. Mais il peut être nécessaire d'abandonner ce projet de route à cause des pressions sur la faune.

Cela doit donc se faire dans le contexte d'un plan de gestion, pour répondre à la question suivante: comment ce projet d'exploitation sera-t-il profitable pour le parc lui-même et pour la faune et la flore qui s'y trouvent? Il faut comprendre ce que nous risquons de perdre; si nous devons faire des compromis, qu'avons-nous à y gagner?

M. Layton: J'avais l'intention de vous poser la même question que mon collègue. Vous avez dit que les conflits devraient se résoudre par la consultation et vous avez ajouté qu'il est essentiel que le débat se déroule dans l'arène publique.

Comment cela pourra-t-il se faire? Le gouvernement devra-t-il l'imposer, ou montrer la voie? Est-ce que l'industrie devra prendre l'initiative? Est-ce que c'est une exigence de l'Association des parcs? Comment pensez-vous que les choses devront se passer en réalité, par exemple pour résoudre le problème auquel vous avez fait allusion dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique?

M. McNamee: Je tiens d'abord à préciser quelque chose. L'objectif de 12 p. 100 que nous préconisons pour la protection des zones représentatives prévoit très clairement qu'aucune exploitation forestière, minière ou hydro-électrique ne devrait être permise dans ces zones. Nous voyons le débat sous cet angle. S'il y a une zone donnée qui pose un problème, nous sommes disposés à en discuter, au cas par cas. Je veux que ce soit bien compris.

M. Layton: Cela ne comprendrait jamais de terres récupérées, seulement des terres vierges. Est-ce exact?

[*Text*]

Mr. McNamee: There could be areas... For example, in the prairies we are down to less than 10% natural prairie areas in terms of tall grass, short grass prairie. There could be some very important wildlife habitats that have been disturbed. We're dealing with 95 natural regions in which we've lost the opportunity for a large area, so we have to take that into account.

In terms of your question regarding an open process, under the Wilderness and Ecological Reserves Act in Newfoundland, they have established an independent body that reports to Cabinet. If you look at the legislation there, it clearly defines the body, who it reports to, and how they do it. In Newfoundland, an area is brought forward, they put a moratorium on it, it's called a provisional reserve, and they then generate information. They go out for public debate, make a report back to Cabinet, and then the process continues. It takes time, but it allows for an informed debate.

• 1800

Another area in which you have this is Ontario. They have a provincial parks council, with people drawn from various interests. So you have that. I would suggest that it should be largely an independent body that has some experience in protected area values.

The Chairman: May I interject a few questions here? I was interested in your comment and reference to Mr. Miller's comment about trading areas.

It seems to me that if a park is in existence or being proposed, and there's a mine or potential mine adjacent to it, it makes sense to find areas of equivalent value and add them to the park in another place. You seemed to give the impression that the only way this worked was by continuously decreasing the total amount of protected space.

I had understood Mr. Miller in a different context, where you would look at the situation and say that there's a potential mine here. If this type of terrain that needs to be preserved and so on is equivalent to similar terrain over here, and if we add that, it could be an acceptable negotiation. Are you saying that's not true?

Mr. McNamee: We have to break it down into proposed parks, existing parks. In fact, what you and Mr. Miller have suggested goes on in terms of proposed protected areas.

I pointed to the East Arm National Park proposal in the Northwest Territories, where the Canadian Parks Service developed some boundaries. These were the understood boundaries for a number of years. After a mineral assessment was done, the boundaries were redrawn.

We've seen that in some areas in Newfoundland, for example, where boundaries were redrawn in the establishment process. My objection to East Arm is that the public did not have a chance to look at the information and consult.

[*Translation*]

M. McNamee: Il pourrait y avoir des secteurs... Par exemple, dans les Prairies, il reste moins de 10 p. 100 de prairies naturelles, qu'il s'agisse de prairies d'herbes hautes ou de plaines à végétation rabougrie. Il est possible que certains habitats fauniques très importants aient été dérangés. Il y a 95 régions naturelles dans lesquelles nous ne pouvons plus protéger une zone importante; il faut donc en tenir compte.

Quant à votre question sur le fait que le débat doit être ouvert, je vous signale que la Wilderness and Ecological Reserves Act, à Terre-Neuve, prévoyait la création d'un organisme indépendant faisant rapport au Cabinet. Cette loi définit clairement quel est l'organisme responsable, à qui il présente ses rapports et comment il doit le faire. À Terre-Neuve, dès qu'une zone est désignée, elle fait l'objet d'un moratoire; elle devient une réserve provisoire et les renseignements qui s'y rapportent sont rendus publics. L'organisme tient des consultations publiques, présente son rapport au Cabinet, et le processus se poursuit. Cela prend du temps, mais cela permet d'avoir un débat éclairé.

Il existe quelque chose du même genre en Ontario. Il y a là un conseil des parcs provinciaux, dont les membres représentent des intérêts divers. C'est une possibilité. D'après moi, il faudrait que ce soit un organisme indépendant, possédant une certaine expérience dans le domaine des zones protégées.

Le président: Puis-je poser à mon tour quelques questions? Votre observation, en réponse à celle de M. Miller, au sujet des échanges de parcelles de parcs m'a vivement intéressé.

Il me semble que s'il y a possibilité d'exploiter une mine à proximité d'un parc existant ou proposé, il serait logique de trouver des secteurs d'une valeur équivalente et de les ajouter au parc ailleurs. Vous semblez dire que la seule façon de procéder à ce genre d'échanges, c'est de diminuer constamment l'étendue totale du territoire protégé.

Ce n'est pas ainsi que j'avais compris l'intervention de M. Miller à ce propos. Il me semble que si le territoire à protéger est équivalent à un autre territoire un peu plus loin et qu'on l'ajoute au parc, ce pourrait être acceptable dans des négociations. Vous n'êtes pas de cet avis?

M. McNamee: Il faudrait savoir s'il s'agit d'un parc proposé ou d'un parc existant. En fait, ce que vous et M. Miller avez suggéré ne s'applique qu'aux zones de protection proposées.

J'ai mentionné le projet de parc national du Bras-Est, dans les Territoires du Nord-Ouest, pour lequel le Service canadien des parcs a établi certaines lignes de démarcation. Ces limites ont été acceptées pendant un certain nombre d'années, mais elles ont été retracées après l'évaluation des richesses minérales de la région.

Cela s'est produit dans certaines régions de Terre-Neuve, par exemple, où les limites ont été modifiées pendant l'aménagement des parcs. L'objection que j'ai soulevée dans le cas du parc du Bras-Est, c'est que la population n'a pas été consultée et n'a pas eu l'occasion d'étudier l'information disponible à ce sujet.

[*Texte*]

The Chairman: I just want to understand clearly what you're saying. If the public had been involved and if the Geological Survey of Canada had laid out their maps and described the mineral potential of the areas, and in fact, it was valid science, you would have agreed with this reduction.

Mr. McNamee: I might have. I would like to have seen what are the ecological values that were being traded off; that chunk of land that was removed from the park had mineral value but it also had ecological value, because it was first included in the proposed boundary.

The Chairman: Isn't there something here in the process, though, that when a park is being thought about, government would say that it's a pretty big area, so they'd better protect it? They don't know exactly where it's going to be, so they'd better protect a pretty big area.

Now you're saying that when it comes time to finalize where the park is, a government should not reduce that. The total park has to be the same size as the original proposition.

It sort of works against the government wanting to lay out temporarily, quasi-protected areas if you say that if the government protects a large area, the total area must forever be that size.

Mr. McNamee: I see your point. What I was saying—

The Chairman: I would rather have the government say in the beginning that they will take a big area, put some parks in there, and then maybe the parks would be 10% or 15% of the final area, that being understood from the beginning. I'm just trying to understand if that's your understanding as well.

You talk about the East Arm; I should just mention to you that I have some experience in the East Arm. Geologists consider it to be a very valuable mineral exploration area. It almost appalls me that anyone would... I'm letting the chairman's biases show here, but I have worked there. If you are going to make a park, I think you would want to start out by saying you should take a look at the whole of the East Arm and then find out where the best place is to preserve ecological values.

• 1805

Mr. McNamee: I agree. My point is that when a boundary was defined and the park proposal did not move forward because it was involved in land claims... On one hand, the government is saying it can't advance this proposal because it is involved in land claims. On the other hand, it revised its boundary.

I know it has an area of high potential. I also know it is a very ecologically rich area and that it traverses five different ecological types. My only point—

The Chairman: And let me say it is a beautiful area.

[*Traduction*]

Le président: Je veux être sûr et certain de vous avoir bien compris. Si le grand public avait été consulté et si la Commission géologique du Canada avait montré ses cartes et décrit le potentiel minier de cette région, et que ces renseignements étaient effectivement fondés, vous auriez été d'accord quant à cette réduction.

M. McNamee: Peut-être. J'aurais voulu savoir quelles sont les valeurs écologiques qui ont été abandonnées; cette parcelle de territoire qui a été retirée du parc avait une certaine valeur du point de vue de l'exploitation de ses ressources minérales, mais elle avait également une certaine valeur écologique puisqu'elle se trouvait d'abord à l'intérieur des frontières proposées.

Le président: Mais quand il songe à créer un parc, est-ce que le gouvernement ne décide pas de protéger une zone relativement vaste? Puisqu'il ne sait pas exactement où va se situer le parc, il préfère protéger plus de territoire.

Or, vous nous dites maintenant que, quand vient le moment de tracer les limites définitives du parc, le gouvernement ne devrait pas réduire ce territoire. Le parc doit avoir au total la même superficie que la proposition originale.

Cela va à l'encontre de la politique voulant que le gouvernement mette de côté temporairement des zones semi-protégées, si vous dites que le total du territoire ainsi désigné doit demeurer protégé à jamais.

M. McNamee: Je vois où vous voulez en venir. Ce que je voulais dire...

Le président: Je préfèrerais que le gouvernement retienne tout d'abord un territoire assez vaste et qu'il délimite ensuite des parcs qui pourraient représenter de 10 à 15 p. 100 de la superficie totale, et que cela soit bien compris dès le départ. Je voudrais bien savoir si c'est ainsi que vous voyez les choses, vous aussi.

Vous avez parlé du parc du Bras-Est; je tiens toutefois à vous signaler que je connais bien la région. Les géologistes jugent que cette région présente un potentiel très intéressant pour l'exploitation minière. Je n'en reviens pas que quiconque... Je ne devrais peut-être pas exprimer d'opinion personnelle, puisque je suis président du comité, mais j'ai travaillé là-bas, moi. Si l'on veut créer un parc, je pense qu'il faudrait d'abord commencer par étudier l'ensemble de la région du Bras-Est, et déterminer ensuite quel est le meilleur endroit pour préserver les valeurs écologiques de la région.

M. McNamee: J'en conviens. Ce que j'ai voulu dire, c'est que quand les limites d'un parc étaient définies et que le projet ne pouvait pas être mené à terme à cause de renvendications territoriales... D'une part, le gouvernement dit qu'il ne peut pas mettre le projet en branle à cause de ces renvendications, alors que d'autre part, il révise les limites du parc.

Je sais bien que c'est une région qui présente un énorme potentiel. Mais je sais aussi qu'elle est très riche du point de vue écologique et qu'elle traverse cinq écosystèmes différents. Je veux simplement...

Le président: Et laissez-moi vous dire que c'est une région mangnifique.

[*Text*]

Mr. McNamee: My only point is that if there are going to be changes, let's understand why that boundary was redrawn. Did we lose ecological values? Maybe we did pick them up somewhere else. All I wanted to know in that area is what was lost and what was gained. That was my only point.

When it comes to the management of existing areas, the boundaries are drawn. That is what the public has commented on and that is what the public expects to be protected. So when, for example, in British Columbia they were trading off bits and pieces of Strathcona here and there over its 90-year history, towards the end, in 1987 I believe it was, the public just lost confidence in the government's ability to stand up for the park values.

In terms of your question, if the trade-offs are going to be made in establishment, let's understand what they are. That's my only point there. When it comes to management of the existing area, the public has clearly shown that it doesn't support this trade-off.

The Chairman: For the record, we should mention that the government you are talking about and ascribing certain motives to is not the federal government.

Mr. McNamee: Absolutely.

The Chairman: It was the provincial government.

Mr. McNamee: Does that clarify?

The Chairman: Yes, I think it gives me a better sense of what you are saying.

Mr. Harvey: Just one thing. I am thinking of places like Jasper and Yoho, where parks have been declared in areas that include areas of previous logging and mining activity. I am just wondering if your association has any experience with these, let's say, reclaimed sites within the parks, and if you attach any ecological value to them?

Mr. McNamee: Clearly, Banff and Jasper are of high ecological value. A number of times, Parliament has looked at—

Mr. Harvey: The reclaimed sites?

Mr. McNamee: Sure. They are part of the park. In fact in Banff there is the old coal-mining town—I think it is Bankhead—which is an interpretive area that shows what went on. Clearly, they are of ecological value now. We have been able to see whether the area has been reclaimed or what.

I would just add that in terms of reclamation, we also have to deal with the issue of restoration. Those are very different. You can reclaim an area and make it look natural, but is it what was there to begin with? The superintendent of Waterton Lakes took me to that park, to the boundary where there was a proposed mining development on the outside, and he said that visually, this is really going to hurt the park values and the tourist values of this area.

[*Translation*]

M. McNamee: Je veux seulement préciser que, s'il doit y avoir des changements, nous aimerions comprendre pourquoi les limites ont été retracées. Avons-nous perdu certaines valeurs écologiques? Peut-être les avons-nous regagnées ailleurs. Tout ce que je voudrais savoir, c'est ce qui a été perdu et ce qui a été gagné dans la région. C'est tout.

Quant à la gestion des zones existantes, les limites sont déjà tracées. C'est sur cela que le public s'est prononcé, et c'est cela qu'il veut voir protéger. Donc, par exemple en Colombie-Britannique, où l'on a abandonné de petites parcelles du parc Strathcona ici et là, en 90 ans, au bout du compte, la population a fini par perdre confiance, en 1987 si je ne m'abuse, dans le pouvoir qu'avait le gouvernement de défendre les valeurs rattachées aux parcs.

Pour répondre à votre question sur la possibilité de faire des compromis au moment de la création des parcs, nous voulons bien comprendre quels ont été ces compromis. C'est tout ce que je veux savoir. Quant aux zones déjà protégées, la population a démontré clairement qu'elle n'est pas d'accord quant à ce genre de compromis.

Le président: Pour le procès-verbal, je pense qu'il serait bon de consigner que le gouvernement dont vous parlez, et auquel vous attribuez certains motifs, n'est pas le gouvernement fédéral.

M. McNamee: Absolument.

Le président: Il s'agissait du gouvernement provincial.

M. McNamee: C'est assez clair?

Le président: Oui, je crois mieux comprendre ce que vous avez voulu dire.

M. Harvey: Une petite question. Je pense à des endroits comme Jasper et Yoho, où des parcs ont été créés dans des régions où il y a déjà eu de l'exploitation forestière et minière. Je voudrais bien savoir si votre association s'est déjà occupée de ce que j'appelle des sites récupérés, à l'intérieur des parcs, et si vous y attachez une certaine valeur écologique?

M. McNamee: Banff et Jasper ont une valeur écologique très nette. Le Parlement a étudié à diverses reprises...

M. Harvey: Les sites récupérés?

M. McNamee: Bien sûr. Ils font partie du parc. En fait, il y a dans le parc de Banff l'ancienne ville de Bankhead, qui devait sa prospérité à un charbonnage, où l'on a établi un programme d'interprétation sur ce qui se passait là à l'époque. Ces sites ont certainement une valeur écologique aujourd'hui. Nous avons pu voir s'il s'agissait de sites récupérés, par exemple.

Je dois ajouter à ce propos que nous avons également dû nous pencher sur la question de la restauration. Ce sont deux choses très différentes. Il est possible de récupérer un secteur et de lui rendre son apparence naturelle, mais est-il alors le même qu'à l'origine? Le surintendant du parc des Lacs Waterton m'a amené à la limite de ce parc, à l'extérieur duquel on propose d'exploiter une mine, et il m'a dit que, visuellement, cela nuirait vraiment aux valeurs du parc et à l'attrait touristique de la région.

[*Texte*]

In addition we are concerned that you can remove that top layer of soil, which has taken hundreds of years and maybe thousands of years to produce, and you can reclaim it and make it look natural, but you don't have the same soil type that is very important for the prairie grasslands in that area of the park. So you have to distinguish between reclamation and restoration.

Mr. Schneider (Regina—Wascana): I suppose I could ask this question of anyone. However, while the person who made the statement is here, if you have some time, I have a note that you made reference to the Brundtland report dealing with the goal of attaining 12% of a country's lands as protected lands. Given that Canada has about 3.4% of its lands protected, do you think Canada could attain 12% easily?

Mr. McNamee: I think that right now, unquestionably we can. We have federal protected area networks. We have provincial protected area networks. We have many good private land stewardship programs from groups like Ducks Unlimited and Wildlife Habitat Canada. There are a lot of Canadians who support this effort, who are giving to this effort. In terms of the land base that is available, I think very clearly that is an attainable goal.

• 1810

Mr. Schneider: I wanted to add another component to this question. I recognize that the federal government currently has a program through the Department of Agriculture, whereby if one warrants or takes one's land out of production for 21 years, farm land, the person is compensated. Would you consider that as a program that lends itself towards your goals, or is that not permanent enough?

Mr. McNamee: It depends on the area that is being proposed. First of all, in terms of overall protection, of course, it is a laudable program and something that should be supported. The agenda that has been proposed by The World Wildlife Fund and that many groups across Canada, including CNF, are contributing to, which is endangered spaces—it is the notion of completing a network of representative areas.

You can define Canada's—in fact, there are some maps in this protected area report—landscape into a number of natural regions. For example, the federal government has said 39 regions. So what you can do is scientifically locate an area that represents the natural features of that entire natural region, and that is what we are trying to focus on. It depends on whether the land contributes to the representation of particular ecosystems.

Mr. Schneider: Thank you, Mr. McNamee.

The Chairman: I would like to thank you very much, Mr. McNamee. I invite all of our guests to share in sandwiches and coffee. We will take about a 15-minute break. I will now suspend the meeting.

[*Traduction*]

Ce qui nous préoccupe aussi, c'est qu'il est possible bien sûr d'enlever la couche supérieure du sol, qui a pris des centaines et peut-être des milliers d'années à se former, et récupérer les terres pour qu'elles aient l'air naturel, mais ça ne donne pas le même type de sol, ce qui est très important pour les prairies herbeuses de cette partie du parc. Il faut donc faire la différence entre la récupération et la restauration.

M. Schneider (Regina—Wascana): Je suppose que je pourrais poser cette question-ci à n'importe qui, mais puisque vous êtes là et que c'est vous qui avez fait cette affirmation, si vous avez le temps d'y répondre, je vous pose la question suivante: J'ai noté que vous avez parlé de l'objectif fixé dans le rapport Brundtland au sujet de la protection de 12 p. 100 du territoire de chaque pays. Étant donné que 3,4 p. 100 du territoire canadien est déjà protégé, pensez-vous que nous puissions atteindre facilement cet objectif de 12 p. 100?

M. McNamee: À l'heure actuelle, je crois que cela ne fait aucun doute. Nous avons des réseaux fédéraux et provinciaux de zones protégées. Nous avons aussi de nombreux programmes privés de gestion des terres, qui sont très efficaces, par exemple ceux des groupes Canards Illimités et Habitat faunique Canada. Beaucoup de Canadiens appuient ces efforts. Considérant l'ampleur des territoires disponibles, cet objectif me paraît tout à fait réaliste.

M. Schneider: Je voudrais poursuivre sur le même sujet. Le gouvernement fédéral a mis en oeuvre un programme, par le truchement du ministère de l'Agriculture, aux termes duquel toute personne gardant des terres en jachère pendant 21 ans a droit à une indemnisation. Estimez-vous que ce programme correspond à l'objectif que nous venons d'évoquer, ou n'est-il pas de nature assez permanente?

M. McNamee: Tout dépend des terres concernées. Évidemment, du point de vue général de la protection de l'environnement, c'est un programme dont nous ne pouvons que nous féliciter. Les objectifs fixés par le Fonds mondial pour la nature et par des groupes canadiens, notamment la FCN, contribuent à cette initiative générale visant à élargir le réseau de territoires représentatifs.

Le territoire canadien peut être réparti en un certain nombre de régions naturelles, et vous trouverez d'ailleurs des cartes à ce sujet dans ce rapport sur les zones protégées. Ainsi, selon le gouvernement fédéral, il y a au Canada 39 régions. On doit donc s'efforcer de rechercher scientifiquement dans chaque région un secteur qui en représente toutes les caractéristiques naturelles, et c'est ce que nous voulons faire. Le but est donc de trouver des secteurs représentant des écosystèmes particuliers.

M. Schneider: Merci, monsieur McNamee.

Le président: Merci beaucoup, monsieur McNamee. J'invite tous nos invités à partager nos sandwiches et notre café. Nous faisons une pause de 15 minutes.

[*Text*]

Mr. McNamee: Thank you, Mr. Chairman.

• 1812

[*Translation*]

M. McNamee: Merci, monsieur le président.

• 1832

The Chairman: I'd like to call the meeting back to order now. Our next witness is from Boojum Research Ltd. I'd like to ask Margarete Kalin to come to the table.

Ms Kalin, on behalf of the committee I'd like to welcome you to our hearings. I appreciate very much your taking the trouble to be here. As I did with previous witnesses, I would ask you to open. You may if you wish to make a brief introduction of yourself, if you think that's worthwhile. You may then make a brief statement of the key points you wish the committee to understand so that we can move as quickly as possible to questions. Please proceed.

Ms Margarete Kalin (President and Research Director, Boojum Research Ltd.): Thank you, Mr. Chairman. I am a biologist by training. I have been running around for the last 10 to 12 years on mine tailings and mining operations trying to understand the environment. That's basically who I am.

One day I got a call from the research department. They wanted my CV. I sent them my CV. Then I got a call and I'm here.

• 1835

My understanding of what I am supposed to bring to the committee is what is ecological engineering and some of my views of the submission of the MAC.

The Chairman: Right.

Ms Kalin: I hope this introduction is with the right understanding.

The Chairman: Yes, that's quite alright. Thank you.

Ms Kalin: In reading the MAC submission to the House of Commons I found on the one hand many points with which I could completely agree, but I was somewhat disappointed that new approaches to environmental challenges facing the mining industry were not addressed. From my point of view, stepping back, since I have been working in the environmental field any realistic response to the environmental challenges which the mining industry must face and which society must face must contain significant elements of change. We have to do things differently from my point of view.

I present to the committee therefore those three elements of change, which I consider most important if we the mining industry and the government are serious about sustainable development in Canada. The three main changes are mining with ecology, environmental costs the way we view them, and what society considers environmental liability.

Le président: Nous reprenons nos travaux. J'invite à s'avancer à la table des témoins Margarete Kalin, de la société Boojum Research Ltd.

M^me^ Kalin, je vous souhaite la bienvenue, au nom de tous les membres du comité. Je vais vous demander de vous présenter brièvement, si vous pensez que cela en vaut la peine, puis de nous faire un bref exposé soulignant les éléments les plus importants que vous souhaitez porter à l'attention du comité, afin que nous puissions passer sans tarder aux questions. Vous avez la parole.

Mme Margarete Kalin (présidente et directrice de recherches, Boojum Research Ltd.): Merci, monsieur le président. J'ai une formation en biologie, et j'étudie depuis 12 ans des activités minières et les résidus d'exploitation afin de bien comprendre cet environnement.

J'ai reçu un jour un appel de votre service de recherche, qui voulait obtenir mon curriculum vitae. Après l'avoir envoyé, on m'a téléphoné pour m'inviter, et me voici.

Si je comprends bien, mon rôle est de vous expliquer ce qu'est le génie écologique, et de vous dire ce que je pense du témoignage de l'AMC.

Le président: C'est cela.

Mme Kalin: J'espère que nous nous entendrons bien là-dessus.

Le président: Parfaitement. Merci.

Mme Kalin: Après avoir lu le mémoire qu'a adressé l'AMC à la Chambre des communes, j'ai constaté qu'il comportait beaucoup d'éléments à propos desquels j'étais tout à fait d'accord, mais aussi beaucoup d'autres reflétant une attitude vraiment décevante de l'industrie minière face aux problèmes environnementaux contemporains. Étant donné que je travaille depuis longtemps dans le domaine de l'environnement, je dois dire que toute solution réaliste aux problèmes écologiques auxquels doivent faire face l'industrie minière et la société canadienne exige inévitablement des changements profonds. À mon sens, il est essentiel de faire les choses différemment.

Je vais donc proposer trois facteurs de changements, qui me paraissent les plus importants, si l'industrie minière et le gouvernement veulent vraiment garantir un développement durable au pays. Cest trois changements concernent l'exploitation minière écologique, les coûts écologiques, et la responsabilité écologique, d'un point de vue général.

[*Texte*]

Changes in the way we view mining activities—let me elaborate on that point. I believe that we must improve extraction technology and manage the wastes, namely tailings and waste rock, in such a way that they remain in the environment as lower grade ore bodies. We must employ natural processes and not necessarily treatment plants, such as bio-mineralization.

From exploration to mining operations and to decommissioning I believe that all activities can be carried out in an environmentally acceptable manner providing for sustainable development of the industry. It requires, however, a change in our approach with which we perceive the environment. Mining will introduce changes to the environment but we have reclamation technology which can create new environments in which bio-mineralization can take place. Those new environments will lead to little or no environmental impact.

Through continued research and development, ecological engineeering—which is a philosophy and an approach—and the associated bio-mineralization processes can make a major contribution to environmental protection in the mining sector in the near future. Ecological engineering is a technology concerned with building new ecosystems during and after the mining operation.

Ecological engineering has been pioneered for the mining sector. It is applied in many other sectors of waste water treatment and land reclamation by Boojum Research for the last 10 years. This was only possible with the support from uranium mines, base metal mines, coal mines, the National Research Council and CANMET, mining companies and government agencies with an open mind in search for new ways to face the environmental challenge of the future.

Today's research results in ecological engineering techniques suggest that even the biggest challenge, acid mine drainage, can be addressed by providing microbial communities which generate alkalinity. For example, through the implementation of ecological engineering, a bog destroyed by AMD is recovering in a coal operation. Acidic seepages leaving tailings stands and coal dumps, through ecological engineering systems, have significantly improved in water quality. However, we have not yet completed the entire understanding of ecological engineering.

Recently the research arm of an international mining company searched the world market for environmental technologies which can deal with the legacy of mining activities. They have declared ecological engineering as leading edge technology developed right here in Canada. In northern Ontario, a full-scale project decommissioning a base metal mine with ecological engineering is in its third year and is performing. With continued research efforts and the

[*Traduction*]

Abordons d'abord les changements nécessaires en ce qui concerne les activités minières. J'estime que nous devons améliorer la technologie d'extraction et mieux gérer les déchets de l'industrie, c'est-à-dire essentiellement les déblais et les résidus, de manière à ce qu'ils restent dans l'environnement sous forme de ressources minières moins riches. Il nous faut absolument commencer à employer des processus naturels, comme la biominéralisation, pour éviter le recours aux usines de traitement.

À mon avis, toutes les étapes du processus minier, allant de la prospection à l'exploitation et à la fermeture des mines, doivent être exécutées de manière acceptable sur le plan environnemental, en ayant le souci du développement durable de l'industrie. Cela signifie que nous devons changer d'attitude par rapport à l'environnement. L'activité minière entraîne des changements environnementaux, et nous disposons de technologies de réhabilitation permettant de créer de nouveaux environnements favorables à la biominéralisation. Ces nouveaux environnements provoqueront peu de dégâts écologiques, voire même pas du tout.

En poursuivant nos recherches, nous pourrons faire en sorte que le génie écologique, qui est à la fois une philosophie et une attitude, et les processus correspondants de biominéralisation pourront contribuer de manière importante à la protection de l'environnement dans l'industrie minière, dans un avenir assez rapproché. Le génie écologique est une technologie qui vise à former de nouveaux écosystèmes durant et après l'exploitation minière.

L'industrie minière a joué un rôle de pionnier dans le génie écologique. Depuis 10 ans, Boojum Research applique cette technologie à beaucoup d'autres secteurs de traitement des eaux usées et de réhabilitation foncière. Son travail dans ce domaine n'aurait pas été possible sans l'appui des sociétés d'uranium, des sociétés minières, des sociétés de charbonnages, du Conseil national de recherches, de CANMET et d'autres organismes gouvernementaux, qui ont cherché de nouvelles solutions aux problèmes environnementaux en témoignant d'une grande ouverture d'esprit.

Les résultats des recherches effectuées en matière de techniques de génié écologique permettent de penser que même le problème le plus difficile, celui du drainage minier acide, peuvent être résolus par une action microbienne favorisant l'alcalinité. Par exemple, grâce au génie écologique, un marécage détruit par le drainage minier acide est en cours de rétablissement, pour devenir un charbonnage. Grâce au génie écologique, on a réussi à améliorer sensiblement la qualité de l'eau résultant des écoulements acides provenant des amas de résidus et de déblais. En revanche, nous ne comprenons pas encore bien tous les aspects du génie écologique.

Les services de recherche d'une société minière internationale ont récemment cherché dans le monde entier les technologies écologiques applicables aux activités minières. Selon eux, le Canada est à l'avant-garde des technologies du génie écologique. Dans le nord de l'Ontario, un projet à grande échelle de fermeture d'une mine de métaux de base, en appliquant le génie écologique, en est à sa troisième année de mise en oeuvre, avec succès. Grâce à la poursuite

[*Text*]

support of MAC members, ecological engineering can assist in the continued sustainable development of the mineral industry.

• 1840

A second point I would like to make in terms of changes is that we have to change the way we define environmental costs. As long as we consider any value of the environment or any environmental cost as money wasted, little technology development can be expected. I believe economists can arrive at ways for which mining companies. . .that the environmental dollar spent today can mean money in the bank for future generations and sustainable development.

Furthermore, I suggest for every dollar the government spends on environmental policing, questionnaires and conferences on environment, they spend another dollar on new technology development. If that were the case or anything even close, I am quite certain that, with an incentive for mining companies to spend environmental dollars and with the support of the government, pretty soon mining companies could enter the market for selling clean water.

My third point concerns the changes in which we have to view environmental liability. If the environment is viewed as a liability, then it follows that the law firms get rich, courtrooms get filled up and it becomes a nightmare to work in the environmental field. Environmental liabilities of a CEO of a company working in the environmental field are truly tremendous. I thought that those who dedicated their professional scientific knowledge to solving environmental problems would be of service to society.

However, if one looks at it from an environmental liability point of view, it is highly probable that the reward for working in the environmental field is an environmental liability suit. Hence I suggest building a legal framework for the mining industry in which environmental work can be carried out without trepidation. A sustained development of a mining industry, which requires the interpretation of new approaches to environmental challenges, cannot take place in an environment with threat of liability. I agree fully with the request from MAC to bring technical aspects of environmental sciences into environmental regulation and compliance.

Let me give you examples. Compliance standards for a mine effluent should not be lower than the natural background before the mine was there. All mining activities occur in mineralized areas. Under existing legislation therefore, it can mean that the mining company would be responsible for cleaning up the entire area in which the ore body occurred before they even mined.

Further examples of the absence of reality in regulations are the requirements for long-term prediction as to the effects of acid rain or the greenhouse effect on a decommissioning plan of a mine site. If we have scientifically

[*Translation*]

des recherches et à l'appui des membres de l'AMC, le génie écologique pourra contribuer au développement durable de l'industrie minière.

Deuxième élément de mon exposé, la nécessité de changer notre définition des coûts écologiques. Tant que nous tiendrons pour acquis que les sommes investies pour protéger l'environnement le sont en pure perte, nous ferons peu de progrès sur le plan des technologies écologiques. Il est temps que les économistes en arrivent à prendre pour acquis que les sommes consacrées aujourd'hui à l'environnement représentent en fait des investissements pour les générations futures et pour le développement durable.

J'estime en outre que, chaque fois que le gouvernement consacre de l'argent à des activités environnementales, par exemple de surveillance, de recherche et de conférence, des sommes comparables devraient être consacrées au développement de nouvelles technologies. Si tel était le cas, si les sociétés minières étaient incitées à consacrer de l'argent à l'environnement, avec l'appui du gouvernement, je suis certaine qu'elles ne tarderaient pas à commercialiser de l'eau potable.

Ma troisième remarque concerne la manière dont nous devrions désormais envisager la responsabilité, c'est-à-dire le passif, écologique. Si l'on considère l'environnement comme un passif, il est normal que les cabinets d'avocats s'enrichissent, que les tribunaux soient débordés et que le travail écologique soit cauchemaresque. La responsabilité écologique d'un PDG d'entreprise oeuvrant dans le secteur de l'environnement est vraiment extraordinaire. À mon avis, les gens qui consacrent leurs connaissances scientifiques à la résolution des problèmes de l'environnement offrent un service à la société.

Par contre, si on se place du point de vue du passif environnemental, il est fort probable que travailler dans le secteur de l'environnement risque d'aboutir à des poursuites pour passif écologique. Il conviendrait donc de concevoir une structure juridique pour l'industrie minière, lui permettant de faire son travail environnemental sans crainte excessive. Le développement durable de l'industrie minière, qui exige l'interprétation de nouvelles méthodes face aux défis de l'environnement, ne peut se faire tant que l'on encourt des menaces judiciaires. J'appuie sans réserve la demande de l'AMC pour que les aspects techniques des sciences environnementales soient pris en considération dans la réglementation environnementale.

Quelques exemples. Les normes en matière d'effluents miniers ne devraient pas être inférieures aux normes naturelles qui existaient avant l'ouverture de la mine. Toutes les activités minières ont lieu dans des secteurs minéralisés. Cela signifie, aux termes de la loi actuelle, que la société minière peut avoir la responsabilité de nettoyer tout le secteur dans lequel se trouvait le filon minier, avant même que l'exploitation de la mine ait commencé.

On trouve d'autres exemples de l'irréalisme des règlements dans l'obligation de faire des prévisions à long terme quant aux effets des pluies acides ou de l'effet de serre suite à la fermeture d'une mine. Comme les scientifiques ne

[*Texte*]

not even agreed on which of the greenhouse effect theories, of the three that exist, is correct, how on earth could we then as technical people be asked to make predictions on the acid rain effect on a decommissioning plan, when we haven't even decommissioned?

Another example is the requirement of an impact assessment of uranium mill tailings on future populations 5,000 to 10,000 years from now. I think no technical evidence exists in the scientific realm to make such predictions with any degree of usefulness. In 10,000 years a lot of things happen.

• 1845

I make an appeal that conditions be promoted where our human and financial resources are allocated in such a way that we can indeed protect the environment and ensure sustainable mineral development in Canada. If you want to see what ecological engineering has achieved to date I have brought four overhead slides, where you can see the before and after.

These were the examples I talked about. This slide shows a coal operation where acid mine drainage has destroyed a bog and where the entire coal operation basically sits in the middle of bogs. So they supported the research on ecological engineering and you can see what the operation looked like initially. You can hardly distinguish whether this is alive. Three summer seasons later, this slide shows the same plot with grass coming up. You can still see some of the dark coal spots in the background, but I think nature can come back if it's assisted through ecological engineering technology.

This slide shows one of the projects in an operating circumstance and that is a mine on which we did a lot of research, also supported by CANMET, on developing ecological engineering. The project looks quite dismal here, but it is quite dismal.

This slide shows what the implementation of ecological engineering methodology made the place look like three years later. It is the same place, if you look at the dam. I spent a lot of time finding it, and at least you can see the dam in the background.

Thank you.

The Chairman: Thank you very much. I would now like to open the floor for questioning.

Mr. Harvey: Thank you very much, Ms Kalin. I do have a couple of questions arising out of your presentation, the first having to do with the last paragraph on page 1 of the written presentation, in which you note that the research arm of an international mining company has declared ecological engineering as leading edge technology, developed right here in Canada. Has this international mining company purchased the services of this ecological engineering?

Ms Kalin: No, because I wasn't up for sale, but they have given me a substantial research contract to continue the research.

Mr. Harvey: This is a bit of an unfair question, because it's probably impossible to answer with any accuracy, but in your opinion, what is the commercial potential of this ecological engineering?

[*Traduction*]

s'entendent pas encore sur la bonne théorie de l'effet de serre, parmi les trois qui existent, comment peut-on exiger de techniciens qu'ils soient en mesure de prévoir l'effet en pluies acides d'un plan de fermeture de mine?

Autre exemple: l'obligation de faire une étude d'incidence des résidus des mines d'uranium sur les populations dans 5,000 ou 10,000 ans. Il n'existe à mon avis aucune technique scientifique permettant de faire de telles prévisions ayant la moindre validité. Beaucoup de choses peuvent se produire en 10,000 ans.

Je souhaite que des mesures soient prises pour favoriser une répartition de nos ressources humaines et financières contribuant vraiment à la protection de l'environnement et au développement durable de l'industrie minière canadienne. Si vous voulez voir les résultats déjà atteints grâce au génie écologique, je vous ai apporté quatre diapositives montrant des sites miniers avant et après l'intervention.

Voici les exemples dont je vous parlais. Vous voyez sur cette diapositive une mine de charbon dont le drainage minier acide a entraîné la destruction d'un marécage. En fait, toute l'exploitation minière se trouve au milieu des marécages. La société a fait des recherches en génie écologique, et vous pouvez voir ici à quoi ressemblait l'opération au départ. Il est impossible de dire s'il s'agit d'un milieu vivant. Trois étés plus tard, on voit que l'herbe a commencé à repousser. On voit encore des zones sombres à l'arrière-plan, représentant du charbon, mais je crois que la nature pourra reprendre le dessus, avec l'aide du génie écologique.

Sur cette diapositive, vous voyez une mine au sujet de laquelle nous avons fait beaucoup de recherches, avec l'aide de CANMET. Le site paraît vraiment pitoyable, et il l'est.

Sur cette diapositive, vous voyez ce qu'est devenu le site, trois ans après, grâce au génie écologique. C'est exactement le même site. Il m'a fallu beaucoup de temps pour le retrouver, mais on a la preuve que c'est le même grâce au barrage, à l'arrière-plan.

Merci.

Le président: Merci beaucoup. Nous allons maintenant passer aux questions.

M. Harvey: Merci beaucoup, madame Kalin. Ma première question concerne la première page de votre mémoire, où vous dites que les services de recherche d'une société minière internationale affirment que le Canada est à l'avant-garde des technologies de génie écologique. Cette société minière internationale a-t-elle acheté vos services?

Mme Kalin: Non, car je n'étais pas à vendre. En revanche, elle m'a donné un contrat de recherches important pour poursuivre mes travaux.

M. Harvey: Peut-être vous sera-t-il difficile de répondre à ma deuxième question, mais j'aimerais savoir quel pourrait être le potentiel commercial du génie écologique?

[*Text*]

Ms Kalin: I could at least give you what I was told. The big companies don't award research contracts because there wouldn't be an economic value behind doing so. But I can tell you that on this project, for instance, the cost savings—it depends on how these guys figure it out and I am no economist, but I definitely seem to be able to save a hell of a lot of money. I have some figures, which I could probably reveal, but one of the figures I was given officially on the value of my processes was that if only 50% of what I am working on is successful, the company would be assessed at $51 million if the work applied to three mine sites they have. So I felt pretty good, but I didn't receive a million dollars. Basically, the research contract is the more amenable route. Did I answer your question?

Mr. Harvey: No, but that's all right.

• 1850

Ms Kalin: You wanted to know what I am worth.

Mr. Harvey: No, no, not what you're worth. Based on your four slides alone, I would say that you are worth a very great deal.

Ms Kalin: What did you want to know?

Mr. Harvey: If we have here the development of a leading edge technology, the services at least of which, if not the technology itself, can be vented around the world, I am wondering what sort of commercial prospects we are looking at. What sort of industrial value in Canada are we looking at?

Ms Kalin: I have no clue.

Mr. Harvey: That is why I initially said it was probably an unfair question. I asked it just on the off chance you did have some sort of clue.

Ms Kalin: Then I gave you the completely wrong answer.

Mr. Harvey: It was an interesting answer.

Well, let me ask this. What scale of investment in the development of this ecological engineering technology has occurred to date and who have the major investors been?

Ms Kalin: I own the company, so nobody per se has invested. I think the major investors would have been those clients who have supported me the longest: CANMET and NRC. The client I have had for the longest time is definitely Inco, but there have been many other mining companies. I gave the committee a list of those I have done work for and those who have in essence supported the research.

Mr. Harvey: You mentioned CANMET. For example, have you received research money from CANMET?

Ms Kalin: Yes.

Mr. Harvey: How much, if I may ask?

Ms Kalin: You see, the company isn't that big, so it isn't that impressive.

[*Translation*]

Mme Kalin: Je peux au moins vous révéler ce qu'on m'a dit. Les grandes sociétés ne donneraient pas de contrats de recherches si elles n'envisageaient pas d'en tirer un profit économique. En ce qui concerne le projet dont j'ai parlé, je peux vous dire que les économies semblent être vraiment considérables, mais je ne suis pas économiste et je ne suis vraiment pas en mesure de vous confirmer les chiffres. Quoiqu'il en soit, je peux sans doute vous révéler un chiffre que l'on m'a donné officiellement. On m'a en effet dit que si seulement la moitié de mes travaux étaient couronnés de succès, la société économiserait 51 millions de dollars si mes résultats étaient appliqués aux trois sites miniers qu'elle possède. Cela m'a beaucoup encouragé, même si je n'ai pas reçu un million de dollars. Au fond, l'octroi d'un contrat de recherches est une solution beaucoup plus pratique. Êtes-vous satisfait de ma réponse?

M. Harvey: Non, pas vraiment.

Mme Kalin: Vous voulez savoir ce que je vaux?

M. Harvey: Non, pas du tout. Considérant les quatre diapositives que vous nous avez montrées, je dois dire que vous valez vraiment beaucoup.

Mme Kalin: Que voulez-vous savoir?

M. Harvey: Si nous sommes en train de mettre au point une technologie d'avant-garde, dont les services pourraient être demandés dans le monde entier, cela doit représenter un certain chiffre d'affaires, que je voudrais bien connaître. Autrement dit, quelle est la valeur commerciale probable de cette industrie?

Mme Kalin: Je n'en ai aucune idée.

M. Harvey: C'est pourquoi je disais que je ne devrais probablement pas vous poser cette question. J'ai quand même voulu tenter ma chance.

Mme Kalin: Alors, la réponse que je vous ai donnée est complètement fausse.

M. Harvey: C'était quand même une réponse intéressante.

Passons à autre chose. Quel est le montant des investissements qui ont déjà été réalisés pour mettre au point cette nouvelle technologie de génie écologique, et qui étaient les principaux investisseurs?

Mme Kalin: Comme je suis propriétaire de la société, personne d'autre n'y a encore investi d'argent. En fait, les principaux investisseurs sont les clients qui m'ont accordé leur appui depuis un certain temps, CANMET et le CNRC. En fait, mon client le plus fidèle est manifestement Inco, mais il y en a eu aussi d'autres, dans le secteur minier. J'ai remis au comité une liste des sociétés minières pour lesquelles j'ai travaillé et qui ont donc financé mes recherches.

M. Harvey: Avez-vous reçu des crédits de recherche de CANMET?

Mme Kalin: Oui.

M. Harvey: Puis-je vous demander combien?

Mme Kalin: Comme ma société n'est pas très importante, le chiffre ne devrait pas vous impressionner.

[*Texte*]

Mr. Harvey: I am impressed by small numbers.

Ms Kalin: To put it in perspective, the company is barely inching up to $1 million, but I think I will get there by this fiscal end. I would say that over the years CANMET has supported about one-third of my research.

Mr. Harvey: How many other companies in Canada are engaged in the same activities as your company is engaged in?

Ms Kalin: I don't think I would have gotten Shell's money if I hadn't been the only one in the world, as far as I can see.

Mr. Harvey: The only one in the world.

Ms Kalin: Yes. Getting that research contract was most certainly an experience in negotiation.

Mr. Harvey: I can imagine, being the only one in the world. Do you expect that you will be undertaking large numbers of commerical contracts in the future?

Ms Kalin: Basically, the only problem I have is that I can't grow fast enough. If I survive that growth phase, I think so. The whole idea is that they want me to train their scientists about ecological engineering so that they can apply it world-wide. That's the idea of the research contract. I was too small for... I mean, I couldn't handle five sites. I said to forget it, because I have existing clients.

Mr. Harvey: What happens to your bugs after lunch?

Ms Kalin: The same as happens before lunch. When you mine, you basically strip the environment of the soil and you expose acid-generating rock to air and oxygen. Nature has bugs that produce acid—namely, thiobacillus—and nature also has bugs that produce alkalinity.

When you start thinking about decommissioning, which is basically where ecological engineering is most effective... The only place it really makes sense is in the undertaking of mining operations. The bugs are there, but you provide them with an environment, help that environment to be created, so they can have lunch all the time. You are not introducing a chemical, you are not introducing another treatment plant that requires energy. Ecological engineering is mainly a decommissioning undertaking technology.

• 1855

Why am I saying operations and explorations, since I have been running around on mine sites and basically developed the concepts and tested the whole thing? On mine sites we are looking at the mistakes from the past.

As the Mining Association was saying, one has to divide where you do what type of mining. I feel I've learned a lot from the mistakes of the past. If we could just prevent some of the absolute stupidity, you really are much further ahead. One of the major thrusts is prevention of acid mine drainage, the research in that area.

Mr. Harvey: Again, getting back to your outfit's activities and your reclamation bugs, at some point, after three or four or five or six summers, or however many it takes, presumably the job is done.

[*Traduction*]

M. Harvey: Même les petits chiffres m'impressionnent.

Mme Kalin: Pour replacer les choses dans le contexte, nous espérons arriver à un million de dollars à la fin de cet exercice financier. Au cours des années, je dirais que CANMET a financé à peu près le tiers de mes recherches.

M. Harvey: Combien y a-t-il d'autres sociétés qui font le même travail que vous, au Canada?

Mme Kalin: À mon avis, je n'aurais pas eu d'argent de la société Shell si je n'avais pas été la seule société à faire ce travail au monde.

M. Harvey: La seule au monde?

Mme Kalin: Oui. Mes négociations pour obtenir ce contrat de recherches m'ont beaucoup appris.

M. Harvey: Je n'en doute pas, si c'est la seule société au monde. Comptez-vous lancer de vastes projets de nature commerciale à l'avenir?

Mme Kalin: À l'heure actuelle, mon seul problème est que la société ne peut pas prendre de l'essor assez vite. Si je réussis à surmonter cette phase d'expansion, je pense que oui. Beaucoup de sociétés veulent que je donne une formation à leurs scientifiques, au sujet du génie écologique, pour que cette technologie puisse s'appliquer dans le monde entier. C'est cela l'objectif du contrat de recherches. Ma société était trop modeste pour s'occuper de cinq nouvelles mines, car j'ai déjà des clients.

M. Harvey: Que deviennent vos bactéries après leur repas?

Mme Kalin: Elles restent les mêmes qu'avant leur repas. Quand on exploite une mine, on gratte le sol et on expose à l'air et à l'oxygène des roches produisant de l'acide. Il y a dans la nature une bactérie produisant de l'acide, le thiobacillus, et il y en a d'autres qui produisent de l'alcalinité.

C'est quand on envisage de fermer une mine que le génie écologique est le plus efficace. C'est vraiment dans le secteur minier que cette technologie semble la plus justifiée. Comme les bactéries sont là, on peut s'efforcer de leur fournir un environnement approprié, pour qu'elles puissent se nourrir constamment. On évite ainsi d'avoir recours à des produits chimiques ou à des usines de traitement qui exigent de l'énergie. Le génie écologique est donc essentiellement une technologie de fermeture des mines.

Pourquoi est-ce que je vous parle d'exploitation et de prospection, puisque je connais bien les sites miniers et que j'ai vraiment participé à l'élaboration des principes et à leur mise à effet? Sur les sites miniers, nous constatons les erreurs du passé.

Comme le disait l'Association minière, il faut choisir l'endroit où l'on pratique ce genre d'exploitation. Je crois que j'ai tiré beaucoup de leçons des erreurs du passé. Si l'on pouvait simplement éviter certaines des plus grosses bourdes, nous aurions déjà beaucoup progressé. L'un des principaux points est la prévention du drainage acide et la recherche dans ce domaine.

M. Harvey: Pour en revenir à vos activités et à vos trucs de remise en état, au bout de quatre ou cinq ou six ans, ou je ne sais combien, j'imagine que le travail est fait.

[*Text*]

Ms Kalin: Yes, it is.

Mr. Harvey: So how do you shut down. . .?

Ms Kalin: That's it, you have a wetland. The wetland was virtually dying because it had been overloaded by acid mine drainage.

Mr. Harvey: But what stops the processes that get you to that point so that they don't continue on and wind up, for example, with an alkaline wasteland?

Ms Kalin: No, that is impossible, because what you build is a natural system. The wetland will change. The ecology will make a recovery.

First, all that was there would be cattails; after a while it would be more herbaceous species. The ecosystem changes as it stabilizes more. It's not an ongoing thing. It's just as when you put too much water into a wetland; the wetland is dead, of course. After certain water fluctuations, it re-establishes itself.

Mr. Harvey: A previous witness drew a distinction between the terms "reclamation" and "restoration". Are you telling us that what you have here is a technique to achieve restoration, or are we still in the realm of reclamation?

Ms Kalin: I think the first step is always reclamation of some sort, but I believe ecological engineering is definitely stepping towards restoration.

The reason for that I can give you very simply. Many of the mines are up north. The natural environment there is muskeg. To introduce muskeg onto a tailings areas is impossible, so you reclaim with some vegetation. A natural community invades the tailings area.

That then would be steps toward restoration. So if you alter the reclamation techniques to allow restoration to occur, that is a step towards reclamation.

I didn't dream up ecological engineering out of nothing. I studied abandoned uranium tailings for four years as an ecologist. I quantified how nature takes over reclaimed sites, and what are the processes.

So that is where this is coming from. I would say yes, it is a step toward restoration.

Mr. Harvey: My last question, if I may, in this round—

The Chairman: We're not counting. I think we're all interested in this line of questioning.

Mr. Harvey: Oh, no, I've lost it again.

The Chairman: I'm sorry about that.

Mr. Harvey: It will come back to me.

The Chairman: I'll come back to you.

Mr. Schneider: I'm surprised at you. Your hair isn't grey enough for you to lose things. It has to be this colour. It happens to me all the time.

Mr. Harvey: You should see the chaos inside.

The Chairman: We'll leave that for another round of questioning.

[*Translation*]

Mme Kalin: Oui.

M. Harvey: Alors comment arrêtez-vous. . .?

Mme Kalin: Eh bien, vous avez un marécage. Ce marécage est pratiquement mort à cause du drainage acide.

M. Harvey: Mais comment arrêtez-vous l'engrenage que vous mettez en place pour éviter par exemple de vous retrouver ensuite avec un terrain alcalin inutilisable?

Mme Kalin: Non, c'est impossible, car on met sur pied un système naturel. Le marécage va évoluer et l'écologie va se rétablir.

Tout d'abord, on aura simplement un genre de roseau des étangs; ensuite, il y aura plus d'herbacées. L'écosystème va évoluer en se stabilisant. Le phénomène ne continue pas indéfiniment. C'est comme quand vous mettez trop d'eau dans un marécage, il meurt évidemment. Après certaines fluctuations, il peut se rétablir.

M. Harvey: Un témoin précédent a fait la distinction entre «remise en état» et «restauration». Votre technique est une technique de restauration, ou sommes-nous encore dans le domaine de la remise en état?

Mme Kalin: Je pense qu'au départ il y a toujours une forme de remise en état, mais à mon avis le génie écologique est clairement axé sur la restauration.

Je peux vous expliquer cela très simplement. Un grand nombre de nos mines sont dans le Nord. Dans cette région, l'environnement est composé de muskeg. Il est impossible d'installer du muskeg dans les boues; donc, on commence la bonification par une forme de végétation. Les boues sont envahies par une communauté naturelle.

Ensuite, on nous oriente vers la restauration. Donc, quand on modifie les techniques de remise en état pour permettre la restauration, on progresse vers la remise en état.

Le génie écologique n'est pas un pur produit de mon imagination. Comme écologiste, j'ai étudié des boues d'uranium abandonnées pendant des années. J'ai calculé le rythme de récupération de la nature et les processus.

C'est donc de cela que je pars. Je pense que oui, c'est un pas vers la restauration.

M. Harvey: Ma dernière question, si je puis, pour ce tour. . .

Le président: Nous ne comptons pas. Je pense que ce sont des questions qui nous intéressent tous.

M. Harvey: Oh non, je l'ai encore perdue.

Le président: C'est dommage.

M. Harvey: Cela va me revenir.

Le président: Je vous redonnerai la parole.

M. Schneider: Vous m'étonnez. Vous n'avez pourtant pas les cheveux gris. C'est la couleur qu'il faut. Cela m'arrive tout le temps.

M. Harvey: Vous devriez voir la pagaille en dessous.

Le président: Nous y reviendrons à un tour suivant.

[*Texte*]

Mr. Schneider: The only personal question I'm going to ask you, Ms Kalin, is the one about the name of your firm. That intrigues me. Is there a story to that?

Ms Kalin: Oh yes, there is. "The Hunting of the Snark" by Lewis Carroll says "If you want to catch a snark and you run into a boojum, you softly and silently vanish". Acid mine drainage has been around for around 40 or 50 years. I figured the idea was to give the company a name where if you bring the problem to it, it "softly, silently vanishes". But if you know Lewis Carroll better, you know it says "For the snark was a boojum, you see". So it depends. That's where the name comes from.

• 1900

Mr. Schneider (Regina—Wascana): That's great. It sure beats the heck out of some of the acronyms that I see here.

I come from Saskatchewan. In the area where I come from, it's perfectly flat. If you pour cup of water on a flat surface, it has nowhere to go but everywhere all at once. As a result of that the topography lacks a little imagination. In the southeast corner of the province, where there has been strip mining for coal with no care as to what happened, one sees a rather rugged terrain. It looks almost moon-like, there is very little new growth to it. It's an intriguing part of the province to visit, although from your point of view it would probably be a very depressing part of the province to visit.

Whether or not you subscribe to the theory, one way or another, that... Let me rephrase my question. Does changing the environment, from that perspective, necessarily ruin it?

Ms Kalin: I don't think so. As a species, we have to interact with nature and with the environment, and we ruin it. In a way, I consider a city like Toronto as a blight on the landscape. It's no worse than a mine site with a waste rock pile. The sewage—

Mr. Harvey: It's green in the summer.

Some hon. members: Oh, oh.

Ms Kalin: Nobody laughed so much before. It's not fair.

Some hon. members: Oh, oh.

Ms Kalin: I guess it's because I'm not experienced in this—

Mr. Schneider: We're not laughing at you, we're laughing at ourselves.

The Chairman: It's the most refreshing presentation we've had in a long time, so just relax.

Ms Kalin: Thank you. So I would say that it's impossible. You cannot live... The worst enemy of nature is man. It's as simple as that. So I really cannot answer the question.

Mr. Schneider: The reason I ask the question is that I sense there are some people who say... For instance, if we set a goal of 12% of our lands being non-encroachable—perhaps I'm taking some liberties here—one might infer that this suggests that the influence of mankind in changing the environment also has the tendency to ruin it. I don't know if that is so. I don't suspect it is.

[*Traduction*]

M. Schneider: La seule question personnelle que je vais vous poser, madame Kalin, c'est une question sur le nom de votre entreprise. Cela m'intrigue. Y a-t-il une explication?

Mme Kalin: Oui, bien sûr. Dans *La Chasse au snarks* de Lewis Carroll, on dit: «Si vous voulez attrapez un snark et que vous tombez sur un boojum, disparaissez doucement sans bruit.» Le drainage acide existe depuis 40 ou 50 ans. J'ai voulu donner à l'entreprise un nom signifiant que si on y soumet un problème, il va «disparaître doucement, sans bruit». Mais si vous connaissez mieux Lewis Carroll, vous savez aussi qu'il ajoute: «car le snark était un boojum, vous voyez». Donc cela dépend. Mais c'est de là que vient le nom de la compagnie.

M. Schneider (Regina-Wascana): C'est superbe. Bien mieux que beaucoup des acronymes que nous voyons ici.

Je viens de la Saskatchewan. Dans ma région, le terrain est parfaitement plat. Si vous renversez une tasse d'eau sur une surface plate, elle s'étale dans toutes les directions. La topographie manque donc d'imagination. Dans le coin sud-est de la province, où l'on a exploité le charbon à ciel ouvert sans se préoccuper de ce qui se passait, le terrain est assez accidenté. C'est quasiment lunaire, et il n'y pousse pas grand-chose. C'est une région de la province assez curieuse à observer, encore que de votre point de vue, ce serait sans doute un spectacle assez déprimant.

Qu'on accepte ou non la théorie... Je reformule ma question. Est-ce qu'on gâche nécessairement un environnement en le modifiant de cette façon?

Mme Kalin: Je ne pense pas. En tant qu'espèce, nous avons une interaction avec la nature et l'environnement, et nous le gâchons. Je considère qu'une ville comme Toronto est une verrue dans le paysage. Ce n'est pas pire qu'une mine avec un tas de déchets. Les égouts...

M. Harvey: C'est vert en été.

Des voix: Oh.

Mme Kalin: Personne n'a ri comme cela avant. Ce n'est pas juste.

Des voix: Oh.

Mme Kalin: Je suppose que je manque d'expérience de...

M. Schneider: Nous ne rions pas de vous, mais de nous.

Le président: C'est l'exposé le plus tonifiant que nous ayons entendu depuis longtemps; alors ne vous inquiétez pas.

Mme Kalin: Merci. Je dirais donc que c'est impossible. On ne peut pas vivre... Le pire ennemi de la nature, c'est l'homme. C'est aussi simple que cela. Donc, je ne peux pas répondre à la question.

M. Schneider: Je pose cette question parce qu'il y a des gens qui disent... Par exemple, si nous nous fixons comme objectif de déclarer 12 p. 100 de nos terres inviolables—je prends peut-être des libertés—on peut en déduire que cela laisse entendre que l'influence de l'humanité sur l'environnement est destructrice. Je ne sais pas si c'est le cas. Je ne le pense pas.

[*Text*]

For instance, I go back to our farming background. Essentially, what farmers are doing is mining the soil. Farmers have a tendency to want to get the most out of their soil that they can. As a result, they are in involved in a form of agricultural ecological engineering. If the soil is too alkaline, acidic fertilizers are applied to it and that sort of thing. They try to balance the pH in the soil to get the most productive use out of it. In some people's minds, that's destroying our environment. In other people's minds, it's working with the environment.

Ms Kalin: I think we in North America have a view of environmental policy which is extremely spoiled. The reason I say that is that we are looking at virgin forest, at virgin country. I grew up in Europe, and the entire European landscape is a completely changed landscape—by man. The landscape and environment of Greece is not the result of environmental protection, it's the result of man's activities centuries ago.

In that context, I don't think we have the technical justification or the ecological data base to be able to say that with 12%, we will therefore protect the environment. It's much more important that people recognize, by living, by being born, by being a human being, that we are changing and the environment is changing. I'm all for 12% of the Canadian land mass being protected in a certain way, but that doesn't help the ozone and the acid rain and all of this.

• 1905

What I am trying to say is that it needs a philosophical change, it needs different thinking. Nature will do its bit to protect the environment. . .[*Technical difficulty—Editor*]. . .an old science. From where I am sitting, I think it will be perfectly evident I ain't no politician. The technical basis for some of those desires and environmental dreams is not there. I don't think we can fulfil them.

Mr. Schneider: My question comes from the fact that you have a livelihood and that fact is based on what I assume to be a willingness—or is it a coercion—on the part of regulatory practices that cause these mining operations to want to reclaim their lands or at least get them friendly to nature again. What's causing this to happen? Is it a new public awareness, or a private awareness?

I was attempting to answer the question for you, which I shouldn't have done. What's causing these people or these mining operations to want to become all of a sudden ecologically and environmentally responsible? Is regulation doing this? Is it a new corporate awareness? There I go again.

Ms Kalin: It is a political question.

Mr. Schneider: I was looking for the answer.

Ms Kalin: I don't know. I don't think you want my honest answer to that one.

Mr. Schneider: Sure. I need you to advise us. Give me the answer.

Ms Kalin: What drives the environmental movement?

[*Translation*]

Je pense par exemple à notre tradition agricole. Les agriculteurs font en quelque sorte une exploitation minière du sol. Ils veulent en tirer le maximum possible. Par conséquent, ils pratiquent une forme de génie écologique agricole. Si le sol est trop alcalin, ils y mettent des engrais acides et des choses comme cela. Ils essayent d'équilibrer le pH du sol pour en obtenir le maximum de rendement. Certains disent que c'est de la destruction de l'environnement. D'autres au contraire pensent que c'est une action positive.

Mme Kalin: Je crois que notre vision de la politique environnementale en Amérique du Nord est une vision d'enfant gâté. Je le dis parce que nous contemplons une forêt vierge, un pays vierge. J'ai été élevé en Europe, et le paysage européen est un paysage qui a été complètement transformé par l'homme. Le paysage et l'environnement de la Grèce ne sont pas le résultat d'une protection de l'environnement, c'est le résultat des activités de l'homme pendant des siècles.

A cet égard, je ne pense pas que nous ayons une justification technique ou une base de données écologiques nous permettant de dire qu'avec 12 p. 100 nous protégerons l'environnement. Il est beaucoup plus important que les gens se rendent compte qu'en vivant, en naissant, en étant un être humain, nous changeons et nous modifions l'environnement. Je suis bien d'accord pour qu'on protège d'une certaine façon 12 p. 100 de la masse terrestre du Canada, mais ce n'est pas cela qui empêchera les problèmes de l'ozone, des pluies acides, etc.

Ce que j'essaie de dire, c'est qu'il faut un changement de vision, un changement de pensée. La nature fait ce qu'elle peut pour protéger l'environnement... [*Difficultés techniques—Éditeur*]... une vieille science. Il est bien évident que je ne suis pas une politicienne. Nous n'avons pas la base technique voulue pour réaliser certains de ces souhaits et de ces rêves environnementaux. Je ne pense pas que nous puissions les réaliser.

M. Schneider: Je pose cette question parce que vous gagnez votre vie grâce au fait, je suppose, que du point de vue de la réglementation on accepte, ou peut-être même on exige, que les exploitations minières remettent en état les terrains ou au moins rétablissent une certaine harmonie avec la nature. D'où vient ce changement? Est-ce une nouvelle prise de conscience publique ou une prise de conscience privée?

J'ai essayé de répondre à la question à votre place, et je n'aurais pas dû. Comment se fait-il que tous ces gens, toutes ces entreprises minières veulent tout d'un coup se présenter comme des écologistes responsables? Est-ce une question de réglementation? Est-ce une prise de conscience des sociétés? Voilà que je recommence.

Mme Kalin: C'est une question politique.

M. Schneider: Je cherchais la réponse.

Mme Kalin: Je ne sais pas. Je ne pense pas que vous ayez vraiment envie que je vous réponde honnêtement.

M. Schneider: Si. Nous avons besoin de vos conseils. Répondez-moi.

Mme Kalin: D'où vient le mouvement écologique?

[*Texte*]

Mr. Schneider: Particularly in the sector that has such a reputation for getting out there and destroying the environment, so-called. Isn't that the environment that some people want us to believe the mining industry is associated with?

The Chairman: I don't want to instruct a member, but it would be helpful to hear the witness's answer.

Ms Kalin: I entered university when the limits to growth were big on the newsletter. Then the next thing is I grow older and now we have the Brundtland commission. Frankly, in my opinion, I don't think the world turned any greener between limits to growth in the 1960s and the Brundtland commission today, except I think that industry turned a little more intelligent. I am saying this because our technology, our society and our life standard is based on clean air, clean water, and healthy land.

Now, if you have a technology and an economy driven by technological and mineral processes, the simple extraction of the mineral requires clean water. If you can't run any more and make money on dirty water, everyone clues in that something is wrong. I think this time around people, mining companies and everyone is more concerned because it is coming closer to home. It is now more economic. You need only drive through Czechoslovakia or some parts of southern Germany to see there isn't any more forest alive.

The only ones who are slow on the goal from my point of view are the economists. If we could figure out the dollar value of a cubic metre of clean air or of a clean drainage basin, boy, would we ever be in business. Getting that dollar value is nearly impossible. What does it mean that we're breathing clean air? All of us flying here are using up a hell of a lot of jet fuel. Is that environmentally aware?

• 1910

Mr. Schneider: I see that I should have prefaced my question, now that I have listened to your answer and to the chairman's reaction, by saying that you have left me with the impression that the industry upon which you depend for a livelihood is seemingly self-motivated to be responsible for the environment. That is really the point on which I was trying to obtain clarification. There isn't a big government hammer over their heads, judging from what you've told us.

Ms Kalin: It's the same thing. I definitely think the operators who see the problems they create want solutions and that's why I got the part, because there are some smart guys out there who know there is no simple, cheap solution because the margin we are working with on the environmental dollar is definitely not a big one and we have to find cost-effective solutions. I think it is the intelligence of some of them and the economy that...

Mr. Schneider: Do you think the sector in which you are yourself involved professionally and the sector that employs your services comprise a leading edge, in terms of North America's and the world's concern for the ecology?

[*Traduction*]

M. Schneider: Surtout dans un secteur qui a la réputation d'aller massacrer l'environnement. Est-ce que ce n'est pas ce que certaines personnes veulent nous faire croire sur le rôle de l'industrie minière?

Le président: Je n'ai pas de leçon à donner à un membre du comité, mais il serait peut-être bon de laisser répondre le témoin.

Mme Kalin: Quand je suis entrée à l'université, le grand débat portait sur les limites de la croissance. Ensuite, j'ai pris un peu d'âge, et nous avons maintenant la Commission Brundtland. Franchement, à mon avis, le monde n'est pas devenu plus vert entre l'époque où l'on parlait des limites de la croissance, dans les années 60, et celle de la Commission Brundtland actuellement, mais je crois simplement que l'industrie est devenue un peu plus intelligente. Je dis cela parce que notre technologie, notre société et nos normes de vie reposent sur le principe d'un air pur, d'une eau pure et d'une terre saine.

Si vous avez une technologie et une économie qui s'appuient sur des processus technologiques et miniers, il vous faut de l'eau pure simplement pour extraire le minerai. Si vous ne pouvez plus faire de l'argent avec de l'eau sale, tout le monde se dit qu'il y a quelque chose qui cloche. Je pense que maintenant les gens, les compagnies minières et tous les autres commencent à s'inquiéter parce que l'échéance se rapproche. Cela devient plus économique. Il suffit de traverser la Tchécoslovaquie ou certaines régions du Sud de l'Allemagne pour voir que presque toute la forêt y est morte.

Je crois que les seuls qui sont un peu à la traîne sont les économistes. Si nous pouvions calculer la valeur en dollar d'un mètre cube d'air pur ou d'un bassin de drainage propre, nous ferions de sacrées affaires. Mais il est presque impossible de calculer cette valeur. Comment chiffrer la valeur de l'air pur que nous respirons? L'avion que nous avons pris pour venir ici brûle une énorme quantité de kérosène. Est-ce que c'est une attitude responsable face à l'environnement?

M. Schneider: Étant donné votre réponse et la réaction du président, j'aurais dû commencer ma question en disant que l'impression que vous me donnez, c'est que l'industrie grâce à laquelle vous gagnez votre vie est apparemment motivée de façon spontanée à se préoccuper de l'environnement. C'est en fait là-dessus que je voulais avoir une précision. D'après ce que vous me dites, ce n'est pas une question d'intervention du gouvernement.

Mme Kalin: C'est la même chose. Je pense vraiment que les exploitants qui se rendent compte des problèmes qu'ils créent veulent trouver des solutions, et que c'est pour cela que j'ai dû intervenir, parce qu'il y a des gens intelligents qui savent qu'il n'y a pas de solution simple et bon marché, car la marge que nous nous donnons vis-à-vis de l'environnement est vraiment très faible, et il faut trouver des solutions rentables. Je pense que c'est l'intelligence de certaines personnes et l'économie qui...

M. Schneider: Pensez-vous que le secteur dans lequel vous intervenez professionnellement et le secteur qui emploie vos services soient à la pointe de la lutte écologique en Amérique du Nord et dans le monde?

[*Text*]

Ms Kalin: Do you mean that what I know of the environmental behaviour of the mining sector is that the sector is leading edge, world-wide?

Mr. Schneider: How would you rate it?

Ms Kalin: I have to qualify my answer. I have only seen mining operations in Brazil and pictures of the areas of other mining operations. From that experience, I would say that Canada is probably leading, no question, simply because the Australians are lucky, in the sense that they do not have so much water. Looking at the problems we have in the temperate region, a lot of the other places don't have the problems with the quantity of water. So if you sit in a desert, you're home free: you only have groundwater problems. But from that point of view, I feel that Canada's mining industry is definitely advanced. The Swedes might get mad at me, but that's okay.

The Chairman: At this point I would like to go to a few short questions and would like yes or no or 30-second answers, if you don't mind, because we are trying to clear up a few points for the researchers. I would ask other members to try to phrase questions in the same way so that we can go on to the next witness.

First of all, please provide your definition of bio-mineralization.

Ms Kalin: Bio-mineralization is an entire discipline. What do you mean? Is my definition to be yes or no?

The Chairman: No, no. I said "or a short answer". If the question suits a yes or no answer, fine; otherwise, a short answer is okay.

Ms Kalin: Bio-mineralization is a field of geology in which ore bodies are formed by biological processes, not eruptions and so on. So it is basically a geology process and it is a discipline.

The Chairman: Along that line, what do you mean by saying "manage wastes so that they remain in the environment as lower-grade ore bodies"?

Ms Kalin: Precisely that. If you place the rock back in such a fashion that you've only taken the ore out and have basically cleaned up and put the waste rock and tailings back in the environment in such a fashion that it is just a lower-grade ore body, one is ground and the one isn't. But that is what we have—

The Chairman: But are you suggesting that bio-mineralization processes will concentrate the ore in the tailings, for example?

Ms Kalin: In the effluent from the reground material, in the ditches.

The Chairman: That's fine, thank you.

Mr. Harvey: On the third and fourth slide projections you gave and in the second before-and-after set, how would that area compare to typical mine residue, if there is such a thing?

[*Translation*]

Mme Kalin: Vous voulez savoir si à mon avis ce secteur est à la pointe de la communauté internationale en matière de comportement environnemental?

M. Schneider: Comment le placeriez-vous?

Mme Kalin: Je dois nuancer ma réponse. J'ai seulement vu des exploitations minières au Brésil et des photos d'autres zones minières. D'après ces expériences, je dirais que le Canada est probablement un pays de pointe, simplement parce que les Australiens ont de la chance, dans la mesure où ils n'ont pas autant d'eau. Beaucoup d'autres pays n'ont pas les problèmes que nous avons en milieu tempéré à cause de l'eau. Si vous êtes dans un désert, c'est facile: vous avez seulement des problèmes d'eau souterraine. Mais de ce point de vue, je pense que l'industrie minière du Canada est certainement une industrie de pointe. Les Suédois seront peut-être furieux que je dise cela, mais tant pis.

Le président: J'aimerais maintenant poser quelques brèves questions et j'aimerais bien que vous me répondiez par oui ou par non en 30 secondes au maximum, car nous essayons de préciser quelques points pour les recherchistes. Je demanderais aux autres membres du comité d'essayer de formuler leurs questions de la même façon pour que nous puissions passer ensuite au témoin suivant.

Tout d'abord, pouvez-vous me donner votre définition de la biominéralisation?

Mme Kalin: La biominéralisation est une discipline complète. Que voulez-vous dire? Vous voulez une réponse par oui ou par non?

Le président: Non, non. J'ai dit une réponse par oui ou par non, «ou très brève». Si vous pouvez répondre par oui ou par non, c'est bien, sinon vous répondez brièvement.

Mme Kalin: La biominéralisation est le domaine de la géologie qui concerne les minerais formés par des processus biologiques, et non des éruptions, etc. C'est donc un processus géologique et une discipline.

Le président: À ce sujet, que signifie votre expression «gérer les déchets de façon à ce qu'ils restent dans l'environnement sous forme de minerais pauvres»?

Mme Kalin: Précisément cela. Si vous vous contentez de retirer le minerai, que vous nettoyez et que vous remettez les roches et les produits de queue à leur place dans l'environnement, vous avez simplement un minerai pauvre, avec une partie traitée et l'autre non. Mais c'est ce que nous avons...

Le président: Vous voulez dire que les processus de biominéralisation vont concentrer le minerai dans les produits de queue par exemple?

Mme Kalin: Dans les effluents du matériel retraité, dans les fossés.

Le président: Très bien, merci.

M. Harvey: Avec votre troisième et votre quatrième diapositives, vous nous avez montré un terrain avant et après; comment cette situation se compare-t-elle à des déchets miniers typiques, si tant est que cela existe?

[*Texte*]

• 1915

Ms Kalin: Well, this is a 40-hectare site. It's not a typical site. In fact, it's worse. When you have a little bit of outside ideas or not that straightforward, you don't get the easiest site. You get a pyrrhotite-covered site, which is about the worst one you could possibly imagine. It's perfectly comparable to any other mine site.

Mr. Harvey: What was the cost?

Ms Kalin: It was half supported by Cabinet—

Mr. Harvey: I am not asking who paid it, I'm just asking the total cost.

Ms Kalin: It was $40,000.

Mr. Harvey: Start to finish, it was $40,000?

Ms Kalin: In retrospect I was dirt cheap, but I didn't know it at the time.

Mr. Harvey: If you were to do the job starting now, what would you charge?

Ms Kalin: It was only $40,000 because it was a research project. Now it would probably be $50,000.

Mr. Harvey: It would be $50,000?

Ms Kalin: I know I'm stupid. Don't make it worse. I should take a lesson from an economist.

Some hon. members: Oh, oh.

The Chairman: What is the direction of this question?

Mr. Harvey: I'm trying to determine what sorts of reclamation costs we're talking about here. I mean, you can reclaim a 40-hectare mine-tailing site for $50,000?

Ms Kalin: Yes.

Mr. Harvey: That's not even petty cash.

Ms Kalin: Well that's what that cost. In addition we're apparently saving about $30,000 each year on land cost. There is reason behind that madness, because nature does it by itself. We didn't do any seeding, nothing.

But that's why I say it makes sense to use those methods. I can't charge very much for it because once I figure out how to do it, it does it by itself. You just put the right thing together. That's a business problem, not an environmental problem.

The Chairman: Is this the end of questioning? I would like to move to the next witnesss—not to cut Ms Kalin off, but I think we've wound down to a point where we should move on. I would like to thank you very much for a very refreshing and informative interlude.

I now would like to move to the Mining Association of British Columbia and Mr. Tom Waterland, the president, and Mr. Ken Sumanik, the director for environment and land use, and whoever else Mr. Waterland has with him. Mr. Waterland, it's very nice to see you again. Old acquaintances, I guess we might say.

Mr. Tom Waterland (President, Mining Association of British Columbia): That's right, Mr. Chairman.

[*Traduction*]

Mme Kalin: Il s'agit là d'un site de 40 hectares. Ce n'est pas un site typique. En fait, c'est pire. Quand vous avez une façon de penser qui n'est pas très orthodoxe, vous n'obtenez pas le meilleur site. Vous obtenez un site couvert de pyrrhotine, c'est-à-dire à peu près ce qui se fait de pire. C'est tout à fait comparable à un autre site minier.

M. Harvey: Quel a été le coût?

Mme Kalin: Il a été financé pour la moitié par le Cabinet...

M. Harvey: Je ne vous demande pas qui a payé, simplement le coût total.

Mme Kalin: Quarante mille dollars.

M. Harvey: Du début à la fin, 40,000$?

Mme Kalin: Quand j'y repense, c'était vraiment un cadeau, mais je ne le savais pas à l'époque.

M. Harvey: Si nous devions recommencer maintenant, combien demanderiez-vous?

Mme Kalin: Cela a été 40,000$ simplement parce que c'était un projet de recherche. Maintenant, ce serait probablement 50,000$.

M. Harvey: Cinquante mille dollars?

Mme Kalin: Je sais que je suis idiote. N'enfoncez pas le clou. Je devrais prendre des leçons avec un économiste.

Des voix: Oh, oh.

Le président: Où voulez-vous en venir avec cette question?

M. Harvey: J'essaye simplement d'avoir une idée du coût de cette remise en état. Nous pouvons dire qu'on peut remettre en état un site de résidus miniers de 40 hectares pour 50,000$?

Mme Kalin: Oui.

M. Harvey: Cela ne représente même pas la petite caisse.

Mme Kalin: En tout cas, c'est ça. En outre, nous économisons apparemment 30,000$ environ par an en coûts fonciers. Il y a une logique derrière cette folie, et c'est que la nature fait tout elle-même. Nous n'avons rien planté, rien du tout.

C'est pour cela que je dis qu'il est logique d'utiliser ces méthodes. Je ne demande pas grand-chose, car une fois que j'ai trouvé la solution, la nature s'en charge toute seule. Il suffit de préparer correctement les choses. C'est un problème commercial, et non écologique.

Le président: C'est la fin de la question? J'aimerais passer au témoin suivant—non pas que je veuille couper la parole à M^me^ Kalin, mais je pense qu'il est temps de passer à l'étape suivante. Je tiens à vous remercier pour cet interlude très instructif et rafraîchissant.

Nous allons maintenant passer à l'Association minière de la Colombie-Britannique, avec son président, M. Tom Waterland, et M. Ken Sumanik, directeur de l'environnement et de l'utilisation des terres, et je ne sais pas qui d'autre avec lui. Monsieur Waterland, je suis heureux de vous retrouver. Nous sommes en quelque sorte de vieilles connaissances.

M. Tom Waterland (président, Association minière de la Colombie-Britannique): Juste, monsieur le président.

[*Text*]

The Chairman: We are certainly very pleased to have the Mining Association of British Columbia here today to present information and testimony to us.

Mr. Waterland: Thank you very much, Mr. Chairman and members of the committee. My name is Tom Waterland. I am the president of the Mining Association of British Columbia. Our presentation today will be given by Mr. Ken Sumanik, who is the director of environment and land use policy at the Mining Association. With us also is Mr. Mel Smith, who is the adviser to the Mining Association on constitutional matters and is a consultant in that area.

Mr. Chairman, Mr. Sumanik will make our presentation, but before he does I would like to make a couple of comments.

There has been considerable talk about the environmental cost. I think there is a feeling around that the mining industry somehow does not like to take on the costs of environmental protection. I have two bumper stickers on my pick-up truck. One of them says "Protecting the Environment is a Part of the Mining Process", and the other says "Mine Reclamation is a Part of the Mining Process". As these are both integral parts of the mining process, the costs entailed are something the mining industry very willingly accepts as a part of the cost of doing business; however, as our brief says, we don't like the cost of unnecessary environmental regulation.

• 1920

There is, in this country, a tremendous tendency towards overlap, duplication of regulation, and the ever-changing goal-posts with no apparent measurable benefit to the environment.

Mr. Sumanik will very briefly present our position. I believe he has sent copies of his brief to you, together with a number of appendices and documents to explain the nature of this duplication of effort that takes place.

Mr. Ken Sumanik (Director, Environment and Land Use, Mining Association of British Columbia): Thank you, Tom, and thank you, Mr. Chairman, for allowing us to present our point of view at this very important forum.

Before I begin, I would just like to remind everybody that we tend to overlook the need to mine. Mining is an essential industry, essential in that if we use this building as an example, it is a product of mining. It wouldn't be here without mining. We wouldn't be enjoying it as it is.

I think it's safe to say that all or most of the miners, and certainly the quarrymen, are long since gone, but mining still goes on. Minerals are still being produced. Some of the minerals that were once produced by those same people are in some way being used somewhere else at some other time. So mining is a continuous activity. I think we tend to forget about that. In that sense, it's sustainable. Let's keep that in mind.

[*Translation*]

Le président: Nous sommes très heureux que l'Association minière de la Colombie-Britannique vienne aujourd'hui nous communiquer des informations et un témoignage.

M. Waterland: Merci beaucoup, monsieur le président, et mesdames et messieurs les membres du comité. Je m'appelle Tom Waterland. Je suis président de l'Association minière de la Colombie-Britannique. Notre exposé aujourd'hui vous sera présenté par M. Ken Sumanik, qui est directeur de l'environnement et de la politique d'utilisation des terres à notre association. Nous sommes aussi accompagnés de M. Mel Smith, conseiller de l'Association minière en matière constitutionnelle et expert-conseil dans le domaine.

Monsieur le président, c'est M. Sumanik qui va présenter notre exposé, mais j'aimerais tout d'abord faire une ou deux remarques.

On parle beaucoup du coût environnemental. Je crois qu'on laisse beaucoup entendre que l'industrie minière ne veut pas assumer les coûts de la protection de l'environnement. J'ai deux autocollants sur ma camionnette. Il y en a un qui dit: «La protection de l'environnement fait partie de l'exploitation minière», et l'autre: «La remise en état fait partie du processus minier». Étant donné que ce sont deux parties intégrantes du processus minier, les coûts liés à ces activités sont des coûts que l'industrie minière accepte très volontiers dans le cadre de ses activités; toutefois, comme nous le disons dans notre mémoire, nous ne sommes pas d'accord s'il s'agit d'une réglementation environnementale injustifiée.

Au Canada, on constate que les règlements ont tendance à se chevaucher et à faire double emploi, et qu'on change sans cesse les objectifs sans vraiment que cela profite à l'environnement.

M. Sumanik va rapidement vous présenter notre exposé. Je pense qu'il vous a envoyé des exemplaires de ce mémoire ainsi qu'un certain nombre d'annexes et de documents expliquant la nature de ce double emploi des efforts.

M. Ken Sumanik (directeur, Environnement et utilisation des terres, Association minière de Colombie-Britannique): Merci, Tom et merci, monsieur le président, de nous avoir permis de venir exposer notre point de vue devant cette très importante tribune.

Avant de commencer, je tiens à rappeller à tout le monde que nous avons tendance à sous-estimer l'importance des mines. Les mines sont une industie essentielle. Si vous prenez par exemple cet édifice, c'est un produit minier. Il ne serait pas là sans mines. Nous ne serions pas ici.

On peut dire que tous ou à peu près tous les mineurs et en tout cas les carriers ont disparu depuis longtemps, mais que l'exploitation minière est toujours là. On continue à extraire des produits miniers. Des minéraux extraits autrefois par ces artisans-là sont encore utilisés maintenant, donc à une autre époque, et par quelqu'un d'autre. Donc, l'activité minière est une activité permanente. On a tendance à l'oublier. En ce sens, c'est une activité durable, ne l'oublions pas.

[*Texte*]

In addressing the points you put forward in the terms of reference for the submission, there are two key points we decided to focus on. First and second, there are the regulatory regimes and the role of government. We tended to focus on the regulatory regimes section because it is crucial to our mining industry in British Columbia. The role of government is something we have to negotiate. We still haven't decided what is government's proper role in this whole scheme of things.

The third and not so important point, I would say, not in keeping with the regulatory regimes aspect, is the techno-fix character to your brief. If for example we could invent quick, neat and clean ways and means of making things clean and neat all the time, maybe we would quell the rising, if you wish, voices from the "environmental community". I don't think that's possible.

I think the technologies that take place or are developed at our mine sites are continuous activity, and the success of our industry is very highly dependent on them. So just keep that in mind. The other sections are peripheral to it or intertwined with them.

I have broken my talk into two headings, environment and land use, and how we are regulated with regard to environment and land use. I have broken down the environmental section and the land use section into provincial administrative influences and federal influences.

Mining was as important a contributor to the colonial economy of New Caledonia as it is to the Province of British Columbia today. Our industry in British Columbia has continued uninterrupted since before Confederation. We are not newcomers to mining. We are not newcomers to mining impacts and how to deal with them. I would like to make that point and emphasize it.

The success of the B.C. mining industry is attributed to its adaptability to continually changing social, economic and environmental expectations. We have a ministry of mines in the Province of British Columbia; we call it the Ministry of Energy, Mines, and Petroleum Resources, or EMPR, very much like yours. It has a very strong environmental function, if you wish. It administers and co-ordinates all mining-related activities, including evaluations of social, economic and environmental impact. It does a very fine job of that.

For the past two decades, all mining development proposals have been subjected to the mine development review process, or MDRP, as we call it. It is a one-window approach to co-ordinating evaluations, involving at least 22 other government agencies. Primarily these are provincial agencies, but they are also federal, and public interest groups as well.

• 1925

In August 1991, just this summer, Bill C-59, the Mine Development Assessment Act, was promulgated to replace the MDRP guidelines, which had been in place since 1974. In June 1990, a new Mines Act, Bill C-56, was proclaimed

[*Traduction*]

Quand nous avons examiné le mandat que vous deviez nous fixier, nous avons décidé de nous concentrer sur deux points. Il y a d'une part les régimes de règlementation et d'autre part le rôle du gouvernement. Nous nous sommes concentrés sur les régimes de règlementation car ils sont très importants pour notre industrie, en Colombie-Britannique. Le rôle du gouvernement est quelque chose que nous devons négocier. Nous n'avons pas encore déterminé le rôle exact que devrait jouer le gouvernement dans toute cette affaire.

Le troisième point, qui n'est pas aussi important à mon avis, qui ne concerne plus la question de la règlementation, c'est votre recherche de solutions technologiques. Si nous pouvions par exemple inventer le moyen de tout laisser derrière nous dans un parfait état de propreté et de netteté, nous pourrions peut-être calmer en quelque sorte la houle de la «communauté environnementale». Je ne pense pas que ce soit possible.

Je crois que les technologies utilisées ou mises au point dans nos mines représentent une activité constante et que le succès de notre industrie en dépend fortement. Il ne faut donc pas l'oublier. Les autres aspects sont secondaires ou subordonnés.

J'ai divisé mon exposé en deux parties, l'environnement et l'utilisation des terres, y compris la règlementation en matière d'environnement et d'utilisation des terres. J'ai découpé les parties concernant l'environnement et l'utilisation des terres en influence administrative provinciale et influence fédérale.

L'exploitation minière a été aussi importante pour l'économie coloniale de la Nouvelle-Calédonie que pour la Colombie-Britannique aujourd'hui. Notre industrie en Colombie-Britannique fonctionne sans interruption depuis avant la confédération. Nous ne sommes pas des nouveaux venus. Nous connaissons depuis longtemps les répercussions de l'exploitation minière et les solutions. Je tiens à le souligner clairement.

Le succès de l'industrie minière de Colombie-Britannique vient de sa faculté d'adaptation à une évolution constante des aspirations sociales, économiques et environnementales. Nous avons en Colombie-Britannique un Ministère des Mines, c'est le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources pétrolières, EMPR, un peu comme le vôtre. Ce ministère a une très importante fonction environnementale. Il administre et coordonne toutes les activités liées à l'exploitation minière, y compris les évaluations des répercussions sociales, économiques et environnementales. Il s'acquitte admirablement de cette tâche.

Depuis 20 ans, toutes les propositions d'exploitation minière font l'objet du processus d'examen du développement minier, le MDRP comme nous l'appellons. C'est une démarche de coordination des évaluations qui fait intervenir au moins 22 autres organismes gouvernementaux. Ce sont principalement des organismes provinciaux, mais il y a aussi des organismes fédéraux et des groupes d'intérêt public.

En août 1991, donc cet été, le projet de loi C-59, la Mine Development Assessment Act a été promulguée pour remplacer les lignes directrices du MDRP qui existaient depuis 1974. En juin 1990, une nouvelle loi sur les mines, le

[*Text*]

following two years of joint and very close industry and government consultation. This was an example of a set of negotiated laws, statutes, and regulations. It was a first. The person who put this together was Ralph Begin of the Ministry of Energy, Mines, and Petroleum Resources. He's a very capable person. I think he has demonstrated a way for building reasonable and practical regulations, certainly in mining, but we think that this same process can be applied in environmental areas as well.

We have a technical and research committee on reclamation. It is a joint industry and government committee and a committee of academe as well. It has co-ordinated research in these areas of environmental impact for the last 16 years. It started as a committee of sorts when the coal mining interests began to be rekindled in the east Kootenay region of the province of British Columbia. The mines that were being planned at that time were very large, open-pit operations. At that time there was no provision for a reclamation to satisfy the environmental needs and concerns of the people of the region and certainly the province. We would like to call the local people of the community hunters, fishermen, and people who use the region. They were the ones who identified this concern for reclamation and a need for environmental protection. Out of that concern came a dialogue that ended up in the establishment of a committee that is in full control of the same sorts of things today. It is a very important forum for us to discuss our mutual needs and concerns, especially in environmental areas.

In British Columbia we have established a mine reclamation funding process. It is kind of a new thing and it is still evolving. The province of British Columbia provides a measure of tax recognition for fund contributions for reclamation and environmental protection. Unfortunately, the federal government does not. But in British Columbia today, reclamation needs are expanding considerably as we are putting mines to bed or decommissioning them now. Reclamation funding should reach about $200 million over the next five years. This is a tenfold increase over the amount which existed only five years ago. As I said before, this is brought on primarily by the simple fact that we are putting mines to bed or decommissioning mines that have been operational for at least 15 or 20 years.

In 1989, a special committee called the Acid Mine Drainage Task Force was formed in British Columbia to address the problems of acid rock drainage, or ARD, which exists at some mine sites. I would like to say that we have only nine sites in British Columbia that can be identified as problematic from an acid rock drainage point of view. About half are active mines where the situation is being managed very well. The others are orphan sites that are being looked at at this time.

The acid rock drainage committee or task group is comprised of those in industry, government, and academe. Its purpose is to develop strategies for predicting, preventing, and controlling acid rock drainage at mine sites. It is not a

[*Translation*]

projet de loi C-56, avait été proclamée à la suite de deux années de consultations mixtes très suivies entre l'industrie et le gouvernement. Voilà un exemple de lois et règlements négociés. C'était un précédent. C'est Ralph Begin, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières qui en est le grand responsable. Il est très compétent. Il a prouvé qu'il y avait moyen d'élaborer des règlements pratiques et raisonnables, du moins pour l'industrie minière, mais nous croyons que la même chose pourrait se faire dans tous les autres domaines environnementaux.

Il y a un comité de recherche et d'aide technique sur la remise en état, qui est formé de représentants de l'industrie, du gouvernement et du monde uniersitaire. C'est lui qui, depuis 16 ans, coordonne la recherche sur les répercussions environnementales. Le comité a en quelque sorte vue le jour quand on a recommencé à s'intéresser aux mines de charbon de l'Est de la région de Kootenay, en Colombie-Britannique. On prévoyait alors de très grandes mines à ciel ouvert. À l'époque, on n'avait pas prévu la remise en état pour répondre aux besoins écologiques des habitants de la région et du gouvernement provincial aussi, évidemment. Nous voudrions convoquer les chasseurs et pêcheurs locaux et ceux qui viennent dans la région. Ce sont eux qui ont soulevé la nécessité de regénérer les sols et de protéger l'environnement. C'est ainsi que le dialogue s'est amorcé et a abouti à la création d'un comité qui contrôle pleinement toutes les questions pertinentes. C'est un forum très important où nous discutons de nos besoins et soucis mutuels, surtout de nature écologique.

En Colombie-Britannique, nous avons créé un fonds de remise en état des mines. Comme c'est nouveau, la procédure n'est pas encore bien établie. Le gouvernement de la Colombie-Britannique accorde une certaine déduction fiscale pour les cotisations au fonds de remise en état et de protection de l'environnement. Malheureusement, le gouvernement fédéral n'en fait pas autant. Mais à l'heure actuelle, en Colombie-Britannique, les projets de remise en état sont de plus en plus importants puisqu'un grand nombre de mines sont en voie d'être désaffectées. Les fonds devraient atteindre une valeur de quelque 200 millions de dollars d'ici cinq ans. C'est 10 fois plus qu'il y a cinq ans à peine. Je le répète, ces fonds ont été créés surtout parce que nous sommes en train de désaffecter des mines exploitées depuis 15 ou 20 ans au moins.

En 1989, un comité spécial qu'on a appelé le «Acid Mine Drainage Task Force», a été formé en Colombie-Britannique pour étudier les problèmes du drainage minier acide ou DMA, qu'on retrouve à certaines mines. Je tiens à préciser que seulement neuf mines en Colombie-Britannique ont un tel problème. Environ la moitié des mines en exploitation sont très bien administrées à ce point de vue. Les autres que l'on est en train d'étudier n'ont pas de propriétaire connu.

Ce groupe d'étude du drainage minier acide comprend des représentants de l'industrie, du gouvernement et du milieu universitaire. Il a pour but d'élaborer des stratégies de prévision, de prévention et de contrôle du drainage minier

[*Texte*]

duplication of the activities that are going on in central and, hopefully, eastern Canada. These are activities that are certainly generic to the industry, but they do have a B.C. focus. I don't want to say that we live in lotus land, but B.C. is unique in many respects. It is the uniqueness that causes us heartburn sometimes and considerable pride and elation at other times.

Another very important concern at most of our mine sites, from a safety and an environmental point of view, is waste dumps. Waste dumps must be stable while maintaining hydrological or watershed integrity. In fact just this recent summer we have been able to come forward with a set of interim guidelines for designing, operating, and monitoring mine dumps. This may sound like a very ordinary kind of thing. Where do you put material? But when you think of the kind of terrain we have in British Columbia, waste dump stability is a very important consideration for us. We operate in conditions that vary from very wet to very dry, from sea level to very high elevations. We operate on steep mountain slopes in many regions.

• 1930

The last activity the Ministry of Energy, Mines, and Petroleum Resources is involved in, and I think it is a very, very important one, is the planning for closure and decommissioning. The ministry has established public surveillance committees at some of these mines that are in the process of going down. These public surveillance committees are instructed to deal with social impacts, environmental impacts and certainly economic ones. They provide a forum for questions that most people ask at one point or another. These committees discuss them openly in a public forum. I think these are a very good step toward dealing with a lot of the questions that in the past one never addressed, or that were just taken for granted.

The Ministry of Mines in British Columbia we feel does an excellent job of administering this very important resource. The British Columbia Ministry of Environment is responsible for all freshwater fisheries, including steelhead trout. They negotiated that with the federal government in 1937. The federal Department of the Environment and the federal Department of Fisheries and Oceans manage the rest. Again, the provincial Ministry of Environment manages all wildlife except migratory birds and migratory waterfowl. These activities are co-ordinated with the federal agencies. The nature and extent of the involvements depend on the resource values that are affected, in this case certainly by mining and the time required to return them into acceptable productivity standards.

[*Traduction*]

acide dans les terrains miniers. Ces travaux ne font pas double emploi avec ce qui se passe dans le centre et dans l'est du Canada. Évidemment, de tels projets sont communs à toute l'industrie, mais ils sont abordés du point de vue de la Colombie-Britannique. Loin de moi l'idée que ce soit le paradis terrestre, mais la Colombie-Britannique est quand même unique à maints égards. C'est cette unicité qui parfois nous donne la migraine et, d'autres fois, nous apporte énormément de fierté et de bonheur.

Un autre problème de sécurité et d'environnement de la plupart de nos mines, ce sont les décharges de résidus qui doivent être stables tout en préservant l'intégrité du bassin hydrographique. D'ailleurs, cet été, nous avons réussi à présenter une série de lignes directrices intérimaires sur la conception, l'exploitation et la surveillance des décharges minières. Cela peut vous paraître bien ordinaire. Où faut-il mettre les résidus? Mais quand on pense au genre de sol que nous avons en Colombie-Britannique, la stabilité des décharges prend énormément d'importance. L'état du sol varie de très mouillé à très sec, depuis le niveau de la mer jusqu'à des altitudes très élevées. Dans beaucoup de régions, les mines sont sur des pentes très escarpées.

Le projet le plus récent du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières est extrêmement important, à mon avis; c'est la planification des fermetures et des désaffectations de mines. Le ministère a créé des comités publics de surveillance pour certaines de ces mines qui sont en train de fermer. Ces comités ont le mandat de s'occuper des impacts sociaux, environnementaux et économiques de ces fermetures. C'est la tribune où l'on discute ouvertement des questions qui préoccupent la plupart des gens. Je crois que c'est l'un des bons moyens de traiter des questions dont on ne s'occupait pas auparavant ou qu'on prenait pour acquises.

Selon nous, le ministère des Mines de la Colombie-Britannique administre vraiment bien cette très importante ressource. Le ministre provincial de l'Environnement est responsable de la pêche des poissons d'eau douce, dont la truite arc-en-ciel, après négociations avec le gouvernement fédéral, en 1937. Les ministères fédéraux de l'Environnement et des Pêches et Océans s'occupent de la gestion du reste. Le ministère provincial de l'Environnement s'occupe aussi de la gestion des ressources fauniques, à l'exception des oiseaux migrateurs et de la sauvagine passagère. Tout cela se fait en coordination avec les organismes fédéraux. La nature et le degré des interventions dépendent de la valeur des ressources visées, en l'occurence sûrement par l'exploitation minière et le temps requis pour retrouver des normes de productivité acceptables.

[*Text*]

The Ministry of Environment's waste management branch is responsible for permitting and regulating all mining activities, especially those that impact air and water. They include special wastes, contaminated sites, hazardous wastes and things as ordinary as, if you wish, spill reporting guidelines. They have a very heavy hand in determining what we as an industry do in British Columbia.

Unfortunately, this relationship between the Waste Management Branch and our enforcement staff, the Ministry of Environment and the mining industry is strained at best, and deteriorating because of inconsistencies in administration from one region to another and a failure to objectively assess and evaluate environmental impacts resulting from non-compliance of management permits. This is sort of an in-house thing. We're not complaining to the extent that we're looking for somebody else to come and do it. We think the Ministry of Environment's Waste Management Branch has the potential to do better and we're going to help them do that.

The Chairman: Mr. Sumanik, if I may interrupt here, are you planning just to read your submission?

Mr. Sumanik: No, I'm not reading; I'm just about finished.

Industrial operations in B.C. that fail to meet our permit standards and conditions, regardless of the frequency or failure or degree of environmental impact, are subject to costly fines and placed on a provincial non-compliance list. It's like the stocks of old, where people who did something wrong were paraded through the streets. We have a bit of that in British Columbia and we take strong exception to that. We would encourage other administrations in other provinces to look elsewhere for fair treatment, if you wish, or mistreatment.

To get down to some of the more pertinent material, under the Fisheries Act, the federal Department of Fisheries and Oceans exercises jurisdiction over all fisheries resources in Canada and waters that may contain fish. This control is further reinforced by the new Bill C-13, which regulates all activities that might impact on fisheries resources and their habitats. We consider these jurisdictional incursions by the federal ministry into the province of B.C. They are a source of increasing confrontations between governments and their respective agencies. For example, invoking EARP guidelines on the Kemano project has forced the cessation of construction of a very important development.

• 1935

From a mining point of view, in 1988 the IJC, or International Joint Commission, ruled against a plan by Sage Creek Ltd.—this is a coal company—to develop an open-pit coal mine in the upper Flathead River in southeastern British Columbia. The MOU is based on potential impact—and I stress this—on water quality and fisheries resources of the lower Flathead River, as in Montana. Never mind that we had five coal mines on the upper Elk River operating at the same time and that the operations of these mines did not impair or compromise the quality of water in the Elk and Kootenay River systems.

[*Translation*]

La direction de la gestion des déchets au ministère de l'Environnement est chargée d'autoriser et de réglementer toutes les activités minières, surtout celles qui ont une certaine incidence sur l'air et sur l'eau. Cela comprend les déchets spéciaux, les terrains contaminés, les déchets dangereux et des aspects aussi ordinaires que la façon de déclarer les déversements. La direction régit vraiment avec une main de fer ce que l'industrie minière peut faire en Colombie-Britannique.

Malheureusement, les relations entre la direction de la gestion des déchets et nos responsables de l'exécution, entre le ministère de l'Environnement et l'industrie minière sont tendues, pour ne pas dire pire, et elles se détériorent à cause d'une administration qui varie d'une région à l'autre et de l'incapacité d'estimer et d'évaluer objectivement les incidences environnementales résultant du non respect des permis de gestion. C'est plutôt quelque chose d'interne. Nous n'allons pas jusqu'à demander que quelqu'un d'autre s'en charge. Nous croyons que la Direction de la gestion des déchets du ministère de l'Environnement est capable de faire mieux et nous allons l'aider à actualiser son potentiel.

Le président: Monsieur Sumanik, excusez-moi de vous interrompre; avez-vous l'intention de lire votre mémoire?

M. Sumanik: Non, je ne le lis pas. J'ai presque terminé.

Les opérations industrielles en Colombie-Britannique qui ne se conforment pas aux normes et conditions de nos permis, quel que soit le degré ou la fréquence de l'incidence sur l'environnement, sont passibles d'amendes élevées et les fautifs sont inscrits sur une liste provinciale. C'est un peu comme si on les mettait au pilori. Nous trouvons cette formule inacceptable. Nous encourageons les autres gouvernements provinciaux à s'inspirer ailleurs s'ils recherchent un traitement équitable.

Pour en revenir à ce qui est plus pertinent, aux termes de la Loi sur les pêches, le ministère fédéral des Pêches et Océans a compétence sur toutes les ressources halieutiques au Canada et sur toutes les eaux où il pourrait y avoir du poisson. Le nouveau projet de loi C-13, qui réglemente toute activité pouvant avoir des répercussions sur les ressources halieutiques et leur habitat, vient renforcer ce pouvoir. Selon nous, le ministère fédéral vient empiéter sur un domaine de compétence provinciale. C'est la cause de conflit croissant entre les gouvernements et leurs organismes respectifs. Par exemple, on a invoqué les lignes directrices du PEEE pour interrompre la construction d'une phase très importante du projet de Kemano.

Quant à l'industrie minière, en 1988, la Commission mixte internationale s'est opposée à un projet de la Sage Creek Ltd.—une compagnie houillère—qui souhaitait exploiter une mine de charbon à ciel ouvert en amont de la rivière Flathead, dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Le protocole d'entente repose sur l'impact virtuel—et j'insiste—sur la qualité de l'eau et les ressources halieutiques en aval de la rivière Flathead, au Montana. Que nous ayons en amont de la rivière Elk cinq charbonnages exploités en même temps sans que la qualité de l'eau du système riverain de l'Elk et du Kootenay soit affectée n'a pas d'importance.

[*Texte*]

Will IJC and EARP interventions affect other mining developments in British Columbia? It's a question we would certainly like to have answered, if possible.

To shift now from environment to land use, the Ministry of Lands and Parks in British Columbia is of course a major administrator of land and land activity in our province. It presently administers about 5.3% of Crown lands for parks in our province.

A recent initiative called Parks '90 was a comprehensive planning process to create still more parks in B.C. If it does continue, it will more than double the present area. I must stress that mining is not allowed in B.C. parks, with one exception. In Strathcona mining is being allowed in a park on mining claims that were staked before the park was made.

In addition to this, we have an ecological reserves program, which began in 1971. There are now 131 reserves covering almost 160,000 hectares.

A program that might have tremendous impact on mining and other uses, particularly forestry, is a back-country tourism proposal. The Ministry of Lands and Parks is exploring the possibility of leasing lands or turning lands over to wilderness users, which could preclude mining and mineral exploration.

Not to be outdone, the Ministry of Forests is involved in wilderness management as well. It has identified 59 wilderness area proposals, covering about 5,300,000 hectares throughout the province.

Exploration is permitted in recreational and wilderness areas with input from the Ministry of Lands and Parks and the Ministry of Forests, but the potential for serious conflict with these agencies is exemplified by the bitter debate and confrontation with wilderness park advocates and Westmin Resources Ltd. and Cream Silver Mines over mining and exploration in Strathcona Park. That debate and that confrontation continue today.

If all of these wilderness proposals were put into effect, the parks and wilderness areas in B.C. would at least triple and have a major impact on our industry.

Of course, one of B.C.'s unique features is that we are all up for grabs by First Nations groups. There are 27 separate aboriginal or First Nations groups, all laying claim to British Columbia, whole or in part. There is no question that whatever settlements take place, there will be an impact to our industry.

Mr. Harvey: Whole or in part?

Mr. Sumanik: They have overlaps as well, so they are claiming 110% of British Columbia.

Mr. Harvey: Which nation is claiming all of British Columbia?

Mr. Sumanik: Twenty-seven separate aboriginal and First Nations. We do have a very different situation with aboriginal groups in Canada.

[*Traduction*]

Est-ce que les interventions de la CMI et du PEEE toucheront d'autres exploitations minières en Colombie-Britannique? C'est une question à laquelle nous aimerions bien avoir une réponse, si possible.

Passons maintenant à l'utilisation des terres. Le ministère des Terres et Parcs de la Colombie-Britannique est le principal responsable de l'administration des terres dans la province. C'est lui qui gère les 5,3 p. 100 de terres de la Couronne y servant de parcs.

Un projet récent baptisé Parks '90 prévoit la planification exhaustive de nouveaux parcs en Colombie-Britannique. S'il se poursuit, la superficie actuelle des parcs doublera. Je souligne que l'exploitation minière est interdite dans les parcs de la Colombie-Britannique, sauf qu'il y a une seule exception. Dans le parc Strathcona, l'exploitation est autorisée dans les concessions minières jalonnées avant sa création.

En outre, nous avons un programme de réserves fauniques lancé en 1971. Il en existe maintenant 131 couvrant une superficie de près de 160,000 hectares.

Un projet de tourisme dans l'arrière-pays pourrait avoir des répercussions considérables sur l'exploitation minière, forestière et autre. Le ministère des Terres et des Parcs envisage la possibilité de louer des terres ou de céder des terres aux amateurs de la nature, ce qui empêcherait toute prospection et exploitation minières.

Pour ne pas être en reste, le ministère des Forêts s'occupe également de gestion des sites naturels. Il a retenu 59 projets de réserves naturelles couvrant une superficie de quelque 5,300,000 hectares.

La prospection est autorisée dans les zones touristiques et dans les réserves naturelles, avec la coopération du ministères des Terres et des Parcs et du ministère des Forêts, mais l'âpre débat et la confrontation qui opposent les tenants des réserves naturelles et Westmin Resources Ltd. et Cream Silver Mines, au sujet de la prospection et de l'exploitation minières dans le parc Strathcona, illustrent bien le risque de conflit grave avec les ministères. Ce litige n'est toujours pas réglé.

Si tous les projets de réserve se concrétisaient, la superficie des parcs et sites naturels protégés triplerait en Colombie-Britannique, ce qui aurait des répercussions monstres sur notre industrie.

Évidemment, l'une des particularités de la Colombie-Britannique, c'est que les premières nations se l'arrachent. Il y a 27 peuples autochtones ou premières nations disctincts qui réclament tous la Colombie-Britannique, en tout ou en partie. Quel que soit le règlement auquel aboutiront ces revendications foncières, cela aura de l'incidence sur notre industrie.

M. Harvey: En tout ou en partie?

M. Sumanik: Oui, il y a même des chevauchements puisque les premières nations réclament 110 p. 100 de la Colombie-Britannique.

M. Harvey: Quelles nations réclament toute la province?

M. Sumanik: Il y a 27 peuples autochtones et premières nations distincts. La situation est bien différente de ce qu'elle est ailleurs au Canada.

[*Text*]

Mr. Harvey: I'm sorry, perhaps I misunderstood.

Mr. Sumanik: The federal ministry of the environment and the Canadian Parks Service are presently looking at parks. In fact, there are eight federal parks in B.C., comprising about 621,000 hectares. The latest one was the South Moresby Park, which was proclaimed several years ago. The Parks Service goal is to increase this area from 3% to 12%, as has been mentioned. It has been borrowed from the Bruntdland report, and I think it's likely to be repeated again and again. That's an opinion shared also by the World Wildlife Fund in its endangered species program.

With regard to environmental challenges facing the mining industry, I would say the principal challenges are liquid effluent management, particularly in the handling of acid rock drainage. We are dealing with this and we feel confident that we'll be able to do an even better job in future.

Reclamation planning ensures that site disturbances and impacts to land forms and watersheds are also addressed prior to commencement of operations. I would like to say that we've made some very, very commendable improvements in that area as well.

• 1940

Now, with regard to this environmental agenda offered by the federal Ministry of the Environment, especially in the green plan, the global warming, carbon dioxide, sulphur dioxide, and ground-level ozone, many of these impacts to the atmosphere are questionable. They tend to repeat themselves.

We do not have any scientific foundation in explaining some of the threats or impacts. We are not dealing with fact. We are dealing with factoids. I think we have to make certain that whatever decisions we should choose or opt for with regard to environmental protection, especially with regard to atmosphere change, we had better insist that scientific proof be brought forward to defend any of the public policies we would introduce.

I would like to say that the federal Ministry of the Environment should not be Canada's environmental conscience. It should cease and desist from creating anxieties about environmental impacts that are not sustained by factual information and certainly from recommending policy that is economically devastating yet would have little or no impact on global environmental quality.

We feel that a gradual attrition of the B.C. mining industry is occurring. We have offered some of the reasons in our presentation. Many of the uncertainties that now face our industry have been created by governments at all levels under the guise of environmental protection. Unless there is a concerted effort to redefine the regulatory order in this country, the B.C. mining industry will atrophy slowly and re-establish elsewhere, taking its expertise and applying it in the development of mineral and coal resources elsewhere.

Thank you very much.

Mr. Harvey: Mr. Chairman, I have no questions. This brief speaks for itself.

[*Translation*]

M. Harvey: Je suis désolé, j'ai dû mal comprendre.

M. Sumanik: Le ministère fédéral de l'Environnement et le Service canadien des parcs sont en train d'étudier les parcs. D'ailleurs, il y a huit parcs fédéraux en Colombie-Britannique qui recouvrent 621,000 hectares. Le plus récent est celui de Moresby-sud, créé il y a quelques années. Le but du Service des parcs est de porter la superficie de 3 p. 100 à 12 p. 100. Le projet est tiré du rapport Bruntdland et risque de se répéter. Le Fonds mondial pour la nature partage cet avis, à en juger par son programme pour les espèces en voie de disparition.

Quant aux défis écologiques que devra relever l'industrie minière, les principaux sont la gestion des effluents liquides, notamment du drainage minier acide. Nous nous en occupons et nous croyons pouvoir faire encore mieux à l'avenir.

Grâce à la planification de la remise état, on étudie avant le début de l'exploitation le dérangement des sols et l'incidence sur la topographie et les bassins hydrographiques. Je tiens à dire que nous avons fait des progrès extrêmement louables dans ce domaine.

Quant au programme écologique que propose le ministère fédéral de l'Environnement, surtout dans son Plan Vert, le réchauffement de la planète, le gaz carbonique, l'anhydride sulfureux et l'ozone troposphérique, beaucoup de ces problèmes atmosphériques sont discutables. On se répète.

Il n'existe aucun fondement scientifique expliquant ces menaces. Nous n'avons que des renseignements pseudo-factuels. Nous devons nous assurer que les décisions prises au sujet de la protection de l'environnement, surtout en ce qui concerne les changements atmosphériques, sont étayées par des preuves scientifiques.

Le ministère fédéral de l'Environnement n'a pas à être la conscience écologique du Canada. Il devrait s'abstenir d'angoisser les gens en annonçant des impacts environnementaux en l'absence de toutes données factuelles et surtout de recommander des politiques qui sont économiquement catastrophiques et qui n'ont pourtant que peu ou pas d'effet sur la qualité de l'environnement.

Nous avons l'impression qu'il y a érosion de l'industrie minière de Colombie-Britannique pour certaines raisons que nous expliquons dans notre mémoire. Une grande part de l'incertitude qui accable actuellement notre industrie est imputable à tous les ordres de gouvernement qui ont agi sous prétexte de protéger l'environnement. À moins qu'il y ait un effort concerté pour redéfinir la réglementation, l'industrie minière de la Colombie-Britannique ira s'atrophiant et devra aller ailleurs emportant avec elle son expertise qui servira à exploiter les ressources minières et houillères d'autres pays.

Je vous remercie.

M. Harvey: Monsieur le président, je n'ai pas de questions car le mémoire est tout ce qu'il y a de plus clair.

[*Texte*]

The Chairman: I have a few questions that primarily come out of earlier testimony. I would like to know if you could give us a better understanding of the Windy Craggy affair. I am particularly interested to know what the federal government's role is. To what extent are federal environmental regulations or proposed regulations affecting that decision?

Mr. Sumanik: I think it is driven by uncertainty, Mr. Chairman. The Windy Craggy situation is complex. Firstly, it involves an international watershed, the Tatshenshini and Alsek rivers in British Columbia, Yukon, and Alaska. It is an international watershed that will be impacted.

How we deal with each other's concerns in the various jurisdictions—in British Columbia, Yukon and Alaska—at the state, provincial, territorial and federal levels is becoming so confusing that we have to agonize for the company. They aren't certain how to proceed any more. It is essentially a jurisdictional minefield. We would like to ask you how we might deal with it.

The Chairman: I guess I might point out that I am here to listen and I am not proposing answers. I am trying to find out from you what you perceive as the federal government's role in this problem. What existing federal government regulations or what proposed actions by the federal government are causing a problem? Is it international action that is of concern? Just what are the parameters of the federal government's role in preventing this project from going ahead? Behind that, I have a question relative to how much environmental degradation there is to the watershed. Let's deal with the federal government's role, first of all.

Mr. Waterland: Mr. Chairman, when the mineral exploration in Canada takes place, there has to be an assumption that an ore body is discovered in an area that is open for mineral exploration and that environmentally sound mining operations will be allowed to continue.

The Chairman: Okay, but that is primarily a provincial area.

Mr. Waterland: I know that, Mr. Chairman.

The Chairman: That is what I am trying to get at. Where do we come in?

• 1945

Mr. Waterland: This is what I am getting at. The basic fact has to be that if a mineral deposit is discovered in an area open for exploration and it can be demonstrated that environmentally sound mining can take place, it must be allowed to be done. We have a situation in the Haines triangle where the Windy Craggy property is, which is an international waterway. In a case like that, the federal government has a very specific role when it comes to dealing with the United States of America and the State of Alaska. Their role would have to be one of mediation and assistance to assure the Government of Alaska, and perhaps through the IJC, that such an operation should indeed go ahead. The decisions and the facts brought forward must be based upon scientific facts, not whimsy, and the desire of people not to have a mine there simply because it is an area that should be set aside for recreation in their view.

[*Traduction*]

Le président: Je voudrais poser quelques questions qui découlent surtout de témoignages antérieurs. Je voudrais savoir si vous pourriez nous donner des renseignements plus précis au sujet de l'affaire Windy Craggy. Je veux savoir notamment quel rôle y joue le gouvernement fédéral. Dans quelle mesure la réglementation fédérale actuelle ou proposée au sujet de l'environnement influe sur la décision?

M. Sumanik: Je crois que le problème est dû à l'incertitude, monsieur le président. Le problème de Windy Craggy est complexe. Tout d'abord, il intéresse un bassin hydrographique international, les rivières Tatshenshini et Alsek en Colombie-Britannique, au Yukon et en Alaska.

La façon dont on s'occupe des préoccupations des autres administrations—en Colombie-Britannique, au Yukon et en Alaska—au niveau de l'État, de la province, du territoire et du fédéral est si confuse que nous nous devons de compatir avec l'entreprise qui ne sait plus quoi faire. C'est un véritable nid de guêpes. Nous voudrions vous demander ce que nous pouvons y faire.

Le président: J'avoue que je suis ici pour écouter, pas pour proposer des solutions. Je voudrais que vous nous expliquiez quel est, selon vous, le rôle du gouvernement fédéral dans l'affaire. Quels règlements fédéraux ou quels projets de mesures fédérales ont causé le problème? Est-ce le fait que ce soit international? Qu'est-ce que le gouvernement fédéral a fait pour empêcher le projet? J'aurais aussi une question au sujet du degré de la dégradation du bassin hydrographique. Commençons par le rôle du gouvernement fédéral.

M. Waterland: Monsieur le président, quand on fait de la prospection minière au Canada, on doit prendre pour acquis qu'un gisement minier est découvert dans une zone où la prospection est autorisée et où l'exploitation selon des méthodes compatibles avec l'environnement sera permise.

Le président: C'est très bien, mais c'est un endroit de compétence provinciale.

M. Waterland: Je le sais, monsieur le président.

Le président: C'est là que je veux en venir. Quel rôle le gouvernement fédéral joue t-il?

M. Waterland: C'est là où je veux en venir. Si on découvre un gisement minier dans une région ouverte à la prospection et qu'on peut prouver que l'exploitation se fera selon des méthodes compatibles avec l'environnement, il faut autoriser l'exploitation minière. Or, dans le triangle de Haines, où est située la propriété de Windy Craggy, il y a une voie navigable internationale. En pareil cas, le gouvernement fédéral a un rôle très précis à jouer puisqu'il doit transiger avec les États-Unis d'Amérique et l'État d'Alaska. Il doit servir de médiateur et aider l'entreprise à rassurer le gouvernement de l'Alaska, peut-être par l'entremise de la CMI, sur le bien-fondé d'une telle exploitation. Les décisions et les faits rapportés doivent être fondés sur des données scientifiques factuelles et non pas sur les chimères de ceux qui refusent la présence d'une mine uniquement parce que, selon eux, la région devrait être réservée aux loisirs.

[*Text*]

There are international pressures right now upon the mining company and the Province of British Columbia to say that no, there will not be any mining there. There would obviously be a role for the federal government to join arms and forces with the Province of British Columbia and the mining industry to help make sure environmentally sensitive mining can in fact take place.

The Chairman: What are the actual dimensions of the proposed environmental degradation? We heard of acid drainage earlier on, and I assume that acid drainage is an issue here and it affects the fishery values both on the Canadian side and downstream on the American side. Is that correct, or are we dealing with a situation where the effluent would be of the same quality as the natural run-off?

Mr. Waterland: Mr. Chairman, the mining company has done very extensive studies to demonstrate that any environmental impacts will indeed be managed in a very sound technical way.

Ken Sumanik is much more knowledgeable about the details of the property itself and some of the other ecological features, so I would also ask him to respond.

Mr. Sumanik: One of the fortuitous situations that exist in mining in B.C. is that Windy Craggy, the host rock in which this ore body is located, has a tremendous natural buffering capacity. The amount of calcareous material in the region is very high. There are immense deposits of limestone peripheral to and within the deposit as well. So the potential for managing the kind of impacts everybody is quite familiar with are very good and we think they can be managed. I think these points are very difficult to make, unfortunately, because people don't want to accept them.

We had numerous articles appearing in the papers and in magazines on Windy Craggy that are grossly exaggerated. Whenever we try to defend the activities going on there, it is really difficult. In fact, the water coming out of the portal right now, which runs through all that pyrrhotite, has a natural pH of 7.4.

The Chairman: What specific suggestions or recommendations do you have? As you say on page 5 of your brief, you want us to redefine the regulatory order in this country to reduce regulatory complexities. Do you have a specific outline to put before the committee as to what you mean by that?

Mr. Waterland: Mr. Chairman, this is of course the main thrust of our supplemental submission to MAC's submission. The industry in British Columbia—and we have to refer to British Columbia industry—is overwhelmed by interwoven, overlapping duplication of environmental and regulatory process, and it has to be defined. The cost, both in terms of delays of project and the physical work to be carried out and duplicated for various levels of government or various agencies within each level of government has to be sorted out, otherwise the mining industry will simply not be able to afford to bring mines through to production.

[*Translation*]

À l'heure actuelle, des pressions internationales s'exercent sur la société minière et le gouvernement de la Colombie-Britannique pour qu'il ne se fasse pas d'exploitation à cet endroit. Le rôle du gouvernement fédéral est évidemment de prendre fait et cause pour le gouvernement provincial et l'industrie minière afin qu'on puisse faire une exploitation compatible avec l'environnement.

Le président: Quelle est en fait l'importance de la dégradation environnementale projetée? On a parlé plus tôt de drainage acide; je présume que c'est un problème qui en l'occurrence affectera les ressources halieutiques du côté canadien et, en aval, du côté américain. Se pourrait-il que l'effluent soit de même qualité que les eaux de ruissellement?

M. Waterland: Monsieur le président, l'entreprise minière a fait faire des études exhaustives pour prouver que de bonnes techniques préviendraient tout impact environnemental.

Ken Sumanik connaît beaucoup mieux que moi la propriété et certaines de ses caractéristiques écologiques; je vais donc lui demander de vous répondre.

M. Sumanik: Dans l'affaire de Windy Craggy, il arrive que le rocher qui renferme le gisement de minerai est comme un tampon naturel. Il y a énormément de calcaire dans la région. On trouve aussi d'immenses gisements de pierre à chaux en périphérie du gisement et aussi à l'intérieur de celui-ci. Il est donc fort probable qu'on arrive à éviter le genre de problèmes qu'on connaît bien. Malheureusement, c'est très difficile d'en convaincre les gens, parce qu'ils refusent d'admettre cette possibilité.

Des tas d'articles de journaux et de magazines sur Windy Craggy étaient de grossières exagérations. Nous avons énormément de mal à défendre notre exploitation là-bas. D'ailleurs, l'eau qui s'écoule en ce moment de l'entrée de la mine a un taux d'acidité naturelle de 7,4, et ce après avoir traversé toute cette pyrrhotine.

Le président: Avez-vous des suggestions ou recommandations précises? Comme vous le dites à la page 5 de votre mémoire, vous voulez que nous simplifions la réglementation au Canada. Pouvez-vous préciser ce que vous entendez par là?

M. Waterland: Monsieur le président, c'est évidemment le principal but de notre mémoire complémentaire de ce lui de l'AMC. L'industrie de la Colombie-Britannique—c'est celle que nous connaissons—croule sous les processus et règlements concernant l'environnement qui s'imbriquent, se recoupent et se chevauchent. Il faut y mettre de l'ordre. Il faut déterminer combien coûte un projet retardé, en plus du travail à faire pour se conformer à toutes les exigences des divers organismes de tous les ordres de gouvernement, sinon l'industrie minière n'aura plus les moyens d'exploiter les mines.

[*Texte*]

We are making some very specific recommendations to the Standing Committee on the Environment tomorrow. What we are basically saying is the various responsibilities have be segmented in such a way that there is not any overlapping of jurisdiction as between the federal and provincial governments or between different agencies within those governments.

• 1950

We have situations, and Windy Craggy is one, where after having completed studies for one level of government on the access road, for example, another level of government will come in and ask for the same type of study with slightly different terms of reference. They are not willing, it seems, to accept information previously gathered, not only for actual road locations to the mine site... These various levels of government, including DFO, will extend their jurisdictions far beyond any impact the mine could possibly have, in effect asking the mining company to do their fish habitat and wildlife research for them.

So there is a big need to define the regulatory process to stop the overlap, and we will be making a recommendation to this effect tomorrow. I think it's extremely important. You are dealing with things in order to make recommendations for the constitutional changes that will be coming forward, and as we do that it is extremely important that different arms of government do not try to grasp for themselves the authority to do things which may not be in their jusisdiction in future constitutional arrangements, and certainly are not right now.

The Chairman: Do you have a plan to make a presentation to the constitutional committee?

Mr. Waterland: We will be doing that, yes.

The Chairman: In your closing remark you threw in something of a threat—"we'll go elsewhere". Is there any evidence that people have gone elsewhere? We have heard a lot about how mining companies take their environmental habits with them when they go around the world. It seemed to me to be an odd, even out-of-place comment at the end of your presentation.

Mr. Waterland: Mr. Chairman, as I mentioned in my opening remarks, the mining industry of British Columbia is not complaining about the need to mine in an environmentally sensitive way. That is a part of our responsibility and it is a part of the mining process.

The concern is with the cost of the regulatory processes and the overlapping that exists. These delay projects and they add tremendously to the cost of them. As noted in MAC's presentation, the net present value changes caused by a year or two of delay in a project—it takes the economic return into an area that is not acceptable. And yes, British Columbia is the home of a number of international mining industries who began in and are active in British Columbia, but more and more in recent years they have been looking abroad for opportunities where the investment climate is more favourable.

[*Traduction*]

Nous devons présenter demain au Comité permanent de l'environnement certaines recommandations précises. En fait, ce que nous voulons dire, c'est que les diverses responsabilités devraient être fragmentées de façon qu'il n'y ait aucun chevauchement de compétences entre les gouvernements fédéral et provinciaux ni entre les divers organismes de ces gouvernements.

Dans certains cas, comme celui de Windy Craggy, il arrive qu'une fois terminées toutes les études sur la voie d'accès, par exemple, pour un ordre de gouvernement, un autre ordre de gouvernement demande une étude comparable mais avec un mandat un peu différent. On dirait que les gouvernements refusent d'admettre les renseignements déjà recueillis, et pas seulement pour le tracé de la route jusqu'à la mine... Les divers paliers gouvernementaux, y compris le MPO, ont des exigences qui vont bien au-delà de l'impact d'une mine; ils demandent pratiquement aux entreprises minières de faire de la recherche sur l'habitat des poissons et de la faune à leur place.

Il faut donc repenser le processus réglementaire pour éviter les chevauchements. Nous présenterons une recommandation à cet effet demain. C'est extrêmement important. Il faut nous préparer à faire des recommandations en prévision des changements constitutionnels qui seront apportés éventuellement. C'est pourquoi il faut que les divers organismes gouvernementaux ne tentent pas de s'approprier des pouvoirs qu'ils n'auront peut-être pas une fois la Constitution modifiée. Dans certains cas, ils outrepassent déjà leurs compétences.

Le président: Avez-vous l'intention de présenter un mémoire au comité sur la Constitution?

M. Waterland: Oui.

Le président: À la fin de votre exposé, vous avez menacé d'aller ailleurs. Est-ce que cela se fait déjà? Nous avons beaucoup entendu parler de sociétés minières qui établissent leurs façons de faire un peu partout dans le monde. Il me semble que cette réflexion est déplacée.

M. Waterland: Monsieur le président, comme je l'ai dit dans mes remarques préliminaires, l'industrie minière de la Colombie-Britannique ne se plaint pas d'avoir à exploiter les mines selon des méthodes compatibles avec l'environnement. C'est une de nos responsabilités inhérentes à l'exploitation des mines.

Ce qui nous préoccupe, c'est le coût que nous impose la réglementation et surtout le double emploi. Tout cela retarde les projets et augmente considérablement leur coût. Comme l'a fait remarquer l'AMC dans son mémoire, la valeur actuelle nette change si un projet est retardé d'une année ou deux—parfois au point où il n'est plus rentable. C'est vrai que bon nombre de sociétés minières internationales ont leur siège social en Colombie-Britannique où elles ont commencé leurs activités et où elles exploitent toujours des mines, mais depuis quelques années, elles sont de plus en plus nombreuses à rechercher des possibilités d'investissement dans des pays où le climat est plus favorable.

[*Text*]

The Chairman: Thank you. Are there any other questions? Thank you for being here. We appreciate hearing from you.

I now call on Mr. Ken Squair of the Prospectors and Developers Association of Canada. Mr. Squair, thank you for being with us. I welcome you to this committee's hearings. We look forward to hearing what you have to say.

As you've seen, we prefer brief introductions and statements and then to go to questioning. From the committee's point of view, we can read presentations and our researchers can work them over, but the best dynamic we have is one of questions and answers. If you would keep that in mind, I think we can get the most out of your presentation.

Mr. Hugh Squair (Board of Directors and Environment Committee, Prospectors and Developers Association of Canada): Thank you, Mr. Chairman. I represent the Prospectors and Developers Association of Canada, an organization of about 4,000 members and about 200 corporate members. Essentially, we are the mining and exploration arm of the mining industry. We agree in essence with what the Mining Association of Canada said earlier, but we have some special concerns.

Our brief, the "Environmental Challenges to the Exploration and Development Sector of the Canadian Mineral Industry", has some special considerations that we would like you to hear. What I intend to do, Mr. Chairman, if I may, is just to read the executive summary of our submission, and then entertain questions.

• 1955

You must understand that the Prospectors and Developers Association represents a wide number of people. In order to get consensus in an organization such as this, we've had to do an awful lot of canvassing of our members. So I would read our executive summary.

In this brief to the Standing Committee of Energy, Mines and Resources, the Prospectors and Developers Association of Canada, the PDAC, presents the views and concerns of the mineral exploration and development sectors of the Canadian mining industry. It is important that the committee fully appreciate the special circumstances confronting these sectors, for production can only become a reality on completion of successful exploration.

While studying the challenges, observations and recommendations summarized below, the committee is asked to bear in mind the vital role which the junior mining sector plays within the mining industry as a whole. These small companies, which are totally dependent on funds raised through the equity market and which have very limited human and financial resources at their disposal, can be particularly affected by the burden of environmental challenges placed upon them.

I will give you a summary of the challenges, which we accept readily as explorationists, together with our observations and recommendations.

[*Translation*]

Le président: Je vous remercie. Y a-t-il d'autres questions? Je vous remercie d'être venu. Nous sommes bien contents de vous avoir entendu.

Je prie maintenant M. Ken Squair, de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, de s'approcher du micro. Monsieur Squair, je vous remercie d'être venu. Je veux vous souhaiter la bienvenue. Nous avons hâte d'entendre ce que vous avez à dire.

Comme vous avez pu le constater, nous préférons des présentations et mémoires brefs pour que nous puissions poser des questions. Les membres du comité peuvent toujours lire les mémoires et nos attachés de recherche peuvent les disséquer, mais la période de questions demeure l'échange le plus fructueux. Si nous avons le temps de vous interroger, nous pourrons profiter pleinement de votre présence.

M. Hugh Squair (Conseil d'administration et Comité de l'environnement, Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs): Merci, monsieur le président. Je représente l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, un organisme qui regroupe près de 4,000 membres et quelque 200 sociétés membres. Nous représentons en essence le secteur de la prospection et de l'exploitation de l'industrie minière. Nous sommes d'accord pour l'essentiel avec ce que vous a dit plutôt l'Association minière du Canada, mais nous avons quelques préoccupations particulières.

Notre mémoire, intitulé "Environmental Challenges to the Exploration and Development Sector of the Canadian Mineral Industry", présente certaines considérations spéciales que nous voudrions vous communiquer. Si vous le permettez, monsieur le président, j'ai l'intention de vous lire le résumé de notre mémoire, puis de répondre aux questions.

Vous devez comprendre que l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs représente un grand nombre de personnes. Pour arriver à établir un consensus, nous avons dû consulter énormément nos membres. Je vais donc vous lire le résumé du mémoire.

Dans le présent mémoire au Comité permanent de l'Énergie, des Mines et des Ressources, l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, l'ACPE, présente le point de vue et les préoccupations des secteurs de la prospection et de l'exploitation de l'industrie minière canadienne. Le comité doit absolument mesurer pleinement les circonstances exceptionnelles auxquelles font face ces secteurs puisqu'il ne peut y avoir production qu'une fois la prospection menée à bonne fin.

Quand il étudiera les défis, observations et recommandations résumées ci-dessous, le comité ne devra pas perdre de vue le rôle vital que jouent ces secteurs secondaires dans l'ensemble de l'industrie minière. Ces petites entreprises, qui dépendent entièrement du capital réuni grâce à l'émission d'actions et qui disposent de ressources humaines et financières très limitées, sont écrasées sous le fardeau des défis écologiques qu'on leur lance.

Je vais vous résumer les défis, que nous acceptons en tant que prospecteurs, ainsi que nos observations et recommandations.

[*Texte*]

Challenge number one is communications and liaison, not only ourselves with the public, but our departments of mines should act to increase awareness of senior officials in other departments as to the nature and concerns of the mining industry; establish permanent channels of communication with senior officials in other departments, such as the Quebec department of mines has done between their mining department and the environmental departments; and encourage participation of industry representatives in the consultative process during the development of legislation.

So we have a fence-mending exercise to do with the public, but we would ask our department of mines to keep that in mind for government.

We also have a tremendous problem with compliance with existing regulations. As we've heard several times this evening, there are a number of departments across this country. We have provincial and federal government regulations to follow. There are myriad rules.

Our recommendation here is that government supports the PDAC initiative to develop legislation affecting the mining industry—and I will read it again—that government support the PDAC initiative to develop a guide to legislation affecting the mining industry; that the governments initiate an audit to determine the level of duplication, complexity and jurisdictional overlap of existing and planned legislation; that governments act together to create a clear, co-ordinated set of rules which will enhance the understanding and compliance, and thereby contribute to the reduction of environmental impact of mineral developments.

Society would benefit if governments would adopt the practice of conducting economic impact reviews of new environmental legislation, just as we are conducting environmental reviews of economic development projects.

Another challenge we face is the environmental targets we are setting. We have heard of one case this evening where we are asked to meet water regulations where the metal contents are lower than are originally found in the ground around mines.

This is a case where we would recommend that governments maximize the use of the limited resources by setting an environmental agenda and giving priority to those problems that involve pollution as opposed to those that are primarily cosmetic in nature. Let's get at the pollution problems first, and then work on the. . .give us a priority to work to.

The responsibility for past operations to the exploration and development sector is a very difficult one to overcome. If you have to take the responsibility for past tailings ponds before you go in and explore an area, this is just going to. . .

• 2000

We recommend that provincial and federal governments acknowledge that the responsibility for past operations is a public one and that uniform rules be set across the country to deal with such issues.

[*Traduction*]

Le premier défi est celui des communications et de la liaison, et pas seulement entre nous et le public. Nos ministères des mines devraient prendre des mesures pour sensibiliser davantage les hauts fonctionnaires des autres ministères à la nature et aux préoccupations de l'industrie minière; établir des voies de communication permanentes avec les hauts fonctionnaires des autres ministères, comme le ministère des Mines du Québec l'a fait avec le ministère de l'Environnement; et encourager les représentants de l'industrie à participer aux consultations qui se tiendront lors de la rédaction des lois.

Nous devons arranger les choses avec la population, mais nous demandons à notre ministère des mines de penser à ces mesures.

Nous avons aussi énormément de mal à nous conformer aux règlements actuels. Comme on l'a répété plusieurs fois ce soir, il existe un grand nombre de ministères dans tout le pays. Il nous faut respecter les règlements provinciaux et les règlements fédéraux. Il y a toute une kyrielle de règlements.

Nous recommandons à ce propos que le gouvernement appuie l'initiative de l'ACPE de rédiger un guide expliquant la législation concernant l'industrie minière; que les gouvernements entreprennent une vérification pour déterminer le degré de double emploi ainsi que la complexité et le chevauchement des lois et projets de lois; que les gouvernements agissent de concert pour établir une série de règles claires et bien coordonnées qui faciliteront leur compréhension et leur respect, contribuant ainsi à réduire l'incidence environnementale de l'exploitation minière.

La société en profiterait si les gouvernements décidaient d'examiner l'incidence économique de toute nouvelle mesure intéressant l'environnement tout comme on étudie les répercussions environnementales des projets de mise en valeur économique.

Un autre de nos défis, c'est celui des objectifs environnementaux qui sont établis. On en a donné un exemple ce soir en parlant de règlements sur l'eau qui imposent une teneur en métaux inférieure à celle qu'on trouve naturellement dans le sol autour des mines.

Par conséquent, nous recommandons que les gouvernements maximisent l'utilisation de ressources limitées en établissant un programme écologique qui donnerait priorité aux problèmes de pollution plutôt qu'aux problèmes cosmétiques. Attaquons-nous d'abord à la pollution, ensuite on pourra s'occuper de. . .bref, établissons des priorités.

La responsabilité des anciennes exploitations est très difficile à accepter pour les secteurs de la prospection et de l'exploitation. Si nous devons assumer la responsabilité des vieux bassins de décantation des résidus avant de pouvoir commencer à propecter une région, cela ne pourra que. . .

Nous recommandons que les gouvernements provinciaux et fédéraux assument la responsabilité des anciennes exploitations et qu'ils établissent des règles uniformes pour l'ensemble du pays.

[*Text*]

Challenge number five: conservation of mineral resources. We are hearing that we must conserve our mineral resources inheritance. Our recommendation states that (a) production of mineral resources is a function of global supply and demand, with raw materials and consumer products, and is essentially self-regulating, and that, if conservation measures are to be applied, they must be applied at the consumer end to have any real effect. However, consumer demand is unlikely to decrease in the foreseeable future.

Recommendation (b): implementing conservation measures in Canada will simply result in a shift of production to other parts of the world at the expense of the Canadian economy. If the production occurs in another country, the resulting pollution of the global environment could be even worse than we have right here.

Challenge number six: full-cost accounting. Full-cost accounting, which attempts to apply a numerical value to abstract qualities of the environmental impact of mineral development, on the one hand, and the benefits of mined products to mankind, on the other, is impractical. Improving our understanding of the impact and benefits of mineral development is necessary.

Challenge number sewven: land use, which has come up in previous... It is essential that we have full access to the mineralized lands of the country in order to preserve our industry.

Recommendations: Decisions concerning land use policies and in particular the creation of additional areas for protected status should be based on a thorough appreciation of the present inventory of protected lands, which already exists under a variety of designations, on newly available information, and a resource tool such as NATLUS will be most helpful in this regard. A standard procedure should be developed for the selection of protected areas, which should involve the timed sequence of steps, the purpose of which would be to provide adequate time for resource assessment and vital information pertinent to the final decision. I think we heard one case this evening.

Land use decision-making policy—our recommendations: that representatives of the departments of mines and the mining industry work jointly to increase the awareness of those responsible for land use policies and decisions and to make them aware of modern mineral exploration and development procedures; that previous designations of lands to protected status or single use be reviewed in the light of integrated or sequential land use concepts and the demonstrated ability of exploration and mining to co-exist with environmental protection, wildlife management, recreation, and tourism values.

Finally, challenge number eight, the federal mineral policy. We have a federal mineral policy, but we feel it is not reiterated in many cases. Our recommendation is that the federal government have in place a mineral policy built

[*Translation*]

Défi numéro cinq: conservation des richesses minières. On nous dit qu'il faut conserver notre patrimoine de ressources minières. Nous recommandons que a) la production de ressources minières étant fonction de l'offre et de la demande internationales de matières premières et de produits de consommation, elle s'autoréglemente donc, et s'il faut adopter des mesures de conservation, celles-ci doivent viser la consommation pour qu'elles aient un effet véritable. Toutefois, la demande à la consommation est peu susceptible de diminuer dans un avenir prévisible.

Recommandation b): Instituer des mesures de conservation au Canada ne pourra qu'entraîner le déplacement de la production vers d'autres pays aux dépens de l'économie canadienne. Si la production se faisait dans un autre pays, la pollution risquerait d'être encore pire.

Défi numéro six: La capitalisation du coût entier. Cette méthode comptable, qui tente de donner une valeur numérique aux qualités abstraites de l'incidence environnementale de l'exploitation minière d'une part, et aux avantages pour l'humanité à la production minière d'autre part, n'est pas pratique. Il faut améliorer notre compréhension de l'incidence environnementale et des avantages de l'exploitation minière.

Défi numéro sept: Utilisation des terres, dont il a été question plus tôt... il faut que nous ayons librement accès aux gisements miniers canadiens si nous voulons préserver notre industrie.

Recommandations: Les décisions se rapportant aux politiques concernant l'usage des terres, notamment la création d'autres zones protégées, devraient se fonder sur une appréciation exhaustive de l'inventaire actuel des terres protégées, auxquelles on donne une foule de désignations, en utilisant les renseignements les plus récents; un outil des plus utiles à cet égard serait le NATLUS. Il faudrait adopter un processus standard pour le choix des zones à protéger; processus qui se composerait d'une série d'étapes dont la durée serait déterminée en vue d'assurer suffisamment de temps pour évaluer les ressources et tous les renseignements vitaux pertinents pour la décision finale. On vous a donné un exemple de cela ce soir.

Politique et prise de décision sur l'utilisation des terres—nos recommandations: que des représentants des ministères des mines et de l'industrie minière travaillent conjointement à la sensibilisation des responsables des politiques et décisions concernant l'utilisation des terres afin de mieux les informer des méthodes modernes de prospection et d'exploitation; que les terres déjà protégées ou réservées à une seule utilisation fassent l'objet d'un réexamen à la lumière du principe d'aménagement à objectifs intégrés du territoire et de la capacité de prouver que la prospection et l'exploitation sont compatibles avec la protection de l'environnement, la gestion des ressources fauniques, les loisirs et le tourisme.

Enfin, défi numéro huit, la politique fédérale des mines. Le gouvernement fédéral a une politique minière, mais nous croyons que, bien souvent, on n'en tient pas compte. Nous recommandons que le gouvernement fédéral ait une politique

[*Texte*]

around a clear, unambiguous statement of support for the central role the mining industry plays in the Canadian economy and that the federal government recognize that this country's future prosperity depends on the expansion of our resource industries. Strategies for stimulating and improving the Canadian economy and global competitiveness must be founded on our inherent strengths and natural endowments. Those endowments are our natural resources.

• 2005

That's a summary statement of our environmental challenge, Mr. Chairman. Although I'm only partly the author, I'll try to answer any questions.

The Chairman: Thank you very much. Mr. Harvey, do you have any questions?

Mr. Harvey: Yes, thank you, Mr. Chairman.

I jotted down some quick notes as you were going through your presentation. I must admit, I don't think I have grasped all of your recommendations. But I can review them again. With regard to some, however, on page 1, challenge number two, recommendation (a), that "government support the PDAC initiative to develop a guide to legislation", are you talking here about a booklet of some sort?

Mr. Squair: Yes, over the past two years we have attempted in the environmental committee of the PDAC to collect, in one booklet, the regulations for the environment from all the provinces and territories, and federally.

We don't have the funds to do that ourselves, as an institution. We have to have co-operation from the various levels of government. Some governments have readily said yes, and donated. Others haven't. We just haven't been able to get off the ground with that.

Mr. Harvey: When you say they haven't co-operated, is it that they haven't given you the regulations?

Mr. Squair: They haven't given us the regulations in any coherent form. For instance, Ontario is excellent. It has it out in a booklet you can read. It's updated every year, or you can ask for a reading. Other provinces don't. They haven't given you all the guidelines.

It's not only those in the mining industry, it's the other regulations, from the forestry industry, the fisheries, environment—where do those impinge on the mining industry? This is what we want to know so that we can sell this to our members and comply with what government has asked us to do.

Mr. Harvey: Have you approached the Mining Association itself—

Mr. Squair: Yes, we have the support of the Mining Association—

Mr. Harvey: Are they in on the project?

Mr. Squair: Oh yes—at least they have given us verbal support.

[*Traduction*]

minière fondée sur une déclaration d'appui claire et sans équivoque au rôle primordial que joue l'industrie minière dans l'économie canadienne; et que le gouvernement fédéral reconnaisse que la prospérité future du Canada dépend de l'expansion de nos industries primaires. Il faut asseoir nos stratégies visant à stimuler l'économie canadienne et à améliorer sa compétitivité mondiale sur nos forces inhérentes et nos richesses naturelles.

C'est là un sommaire de nos défis écologiques, monsieur le président. Même si je n'ai pas écrit seul le mémoire, je veux bien tenter de répondre à vos questions.

Le président: Merci beaucoup. Monsieur Harvey, avez-vous des questions?

M. Harvey: Oui, merci, monsieur le président.

J'ai pris quelques notes pendant votre exposé. Je dois admettre que je n'ai pas biens saisi toutes vos recommandations. Je vais les passer en revue plus tard. Néanmoins, à la page 1, défi numéro deux, recommandation a), que «le gouvernement appuie l'initiative de l'ACPE de rédiger un guide expliquant la loi»; est-il question d'un livret quelconque?

M. Squair: Oui, depuis deux ans, le comité de l'environnement de l'ACPE tente de regrouper dans un volume tous les règlements pertinents des provinces, des territoires et du fédéral.

Notre association n'a toutefois pas les moyens de le faire elle-même. Nous avons besoin de la collaboration des divers paliers de gouvernement. Certains ont déjà accepté volontiers, d'autres pas. Nous n'avons pas réussi à faire démarrer le projet encore.

M. Harvey: Vous dites que les gouvernements n'ont pas coopéré. Entendez-vous par là qu'ils ne vous ont pas remis le texte de leur règlement?

M. Squair: Ils ne nous ont pas remis un texte cohérent de leur règlement. Par exemple, en Ontario, c'est parfait. Il y a une brochure qui est mise à jour chaque année et on peut en demander des exemplaires. C'est différent dans les autres provinces. Nous n'avons pas encore reçu toutes leurs lignes directrices.

Il n'y a pas que les règlements concernant l'industrie minière; il y a aussi ceux qui régissent l'industrie forestière, les pêches, l'environnement, qui peuvent viser aussi l'industrie des mines. C'est d'ailleurs ce que nous tentons de déterminer pour ensuite l'expliquer à nos membres et leur permettre de se conformer au règlement.

M. Harvey: Vous êtes-vous adressés l'Association minière...

M. Squair: Oui, nous avons l'appui de l'Association minière...

M. Harvey: Participe-t-elle au projet?

M. Squair: Certainement—du moins nous avons son appui verbal.

[*Text*]

Mr. Harvey: That and a quarter...

Mr. Squair: I think we need funds. What we're doing here is making the public, the user public, aware of our own legislation. We're not trying to criticize anyone's domain. We're just saying that if we collect these it will make it more reasonable for us to comply with what you said.

Mr. Harvey: Basically, what you're talking about in terms of what the federal government might do is to make sure, first of all, that the pertinent regulations are made available in a useful form to you—and perhaps a bit of money to help with the compilation and printing.

Mr. Squair: Yes, that would be very welcome indeed.

Mr. Harvey: On page 2, you have challenge number four. If I understood you correctly, although it's not printed here, as you were going through this you mentioned something about prospectors having to assume responsibility for tailings ponds and other disturbances found in the course of their prospecting.

Mr. Squair: Yes, we take responsibility for past operations. In this area, Mr. Harvey, if you look at Abitibi of Quebec, for instance, most of the mineral deposits are around volcanic centres. You have one tailings pond in there that is shedding a new type of acid water into the drainage. If you stake over top of that or a portion of that, under the present regulations you take responsibility for it.

This is the case with the Matachewan situation in Ontario right now. The small company has taken over a tailings situation. If you take up ground that's been abandoned by someone else and it has a liability because of previous operations, you're responsible for it. You're not going to get a full assessment of our mineral potential. We maintain that it's a public responsibility.

Mr. Harvey: In more closely defined terms, how is that liability assesed? Is it that you stake a claim and someone from the federal government goes in and finds a tailings pond, and then you become responsible for it? Is it something that's determined ahead of time? Are you warned that, yes, you can go prospecting in there, but there is a tailings pond there?

• 2010

Mr. Squair: Yes, you are warned of this. You can't take any of that contaminated area. If you do, you are responsible for the clean-up of it.

Just as in the cities, the responsibility for cleaning up waste and garbage and keeping the environment clean is a public one and not a private one. If you put the onus on a person who is acquiring the land just to reassess it or further develop the mineral deposit, it is a very onerous task. I think the Mining Association made that point with their producers who were working on the reclamation from past production.

Mr. Harvey: When it is known how that tailings pond originally came to be there, and in instances where it is known that this was done by a company still in existence, what would you feel about the suggestion that those costs be assessed against this company?

[*Translation*]

M. Harvey: Plus un quart...

M. Squair: Nous avons besoin d'argent. Nous voulons informer le public, les utilisateurs, des lois et règlements qui nous concernent. Nous ne voulons critiquer personne. Nous pensons que si nous arrivons à regrouper dans un volume toutes les lois et tous les règlements, ce sera plus simple pour nous de nous y conformer.

M. Harvey: En fait, vous voudriez que le gouvernement fédéral commence par s'assurer que les règlements pertinents sont disponibles, sous une forme utile,... et qu'il vous accorde une subvention pour la compilation et l'impression.

M. Squair: Oui, nous en serions ravis.

M. Harvey: À la page deux, défi numéro quatre. Si j'ai bien compris, même si cela n'apparaît pas dans le texte, vous avez dit que les prospecteurs étaient tenus d'assumer la responsabilité des bassins de décantation des résidus qui se trouvaient sur les terrains qu'ils prospectent.

M. Squair: Oui, nous devons assumer la responsabilité des anciennes exploitations. À ce propos, monsieur Harvey, si vous prenez par exemple l'Abitibi, au Québec, vous constaterez que la plupart des gisements miniers sont concentrés autour de volcans éteints. Il y a un bassin de décantation des résidus dont le drainage donne un nouveau type d'eau acide. D'après la réglementation actuelle, il faut en assumer la responsabilité.

C'est la même chose avec la Matachewan en Ontario. Cette PME a assumé la responsabilité des résidus. Quand on reprend des terrains qui ont été abandonnés par d'autres, il faut assumer la responsabilité de ces obligations. On ne peut donc pas évaluer pleinement le potentiel minier. Selon nous, ce devrait être une responsabilité gouvernementale.

M. Harvey: Plus précisément, comment évalue-t-on cette obligation? Est-ce qu'une fois une concession minière jalonnée, un représentant du gouvernement fédéral fait une inspection et, s'il découvre un bassin de décantation des résidus, il vous en tient responsable? Est-ce que tout cela est établi à l'avance? Est-ce qu'on vous avertit avant de commencer la prospection qu'il s'y trouve un bassin de décantation?

M. Squair: Oui, nous le savons à l'avance. On ne peut toucher à aucun endroit contaminé. Sinon, on nous oblige à le nettoyer.

Pourtant, comme en ville, la responsabilité des ordures et de la propreté de l'environnement devrait être gouvernementale et non privée. C'est énorme d'imposer une telle chose à quelqu'un qui acquiert un terrain uniquement pour en évaluer le potentiel minier ou pour poursuivre l'exploitation d'un gisement. L'Association minière a très bien exposé le problème en parlant des producteurs qui devaient s'occuper de la remise en état d'anciennes mines.

M. Harvey: Une fois que l'on sait d'où proviennent ces résidus, et si la compagnie responsable existe toujours, pensez-vous qu'on devrait demander à celle-ci d'assumer les frais de regénération?

[*Texte*]

Mr. Squair: It depends if that company still owns the ground.

Mr. Harvey: Assuming it doesn't, assuming it is long gone from that site...

Mr. Squair: If it has been turned back to the crown, then I feel this is then a public responsibility.

Mr. Harvey: In the last paragraph on page 3 under challenge seven you recommend that previous designation of lands to protected status or single-use status be reviewed. Do you mean all the lands? Are there no lands you would exempt from this process?

Mr. Squair: There would be certain lands. I think there is agreement with the public that where you have certain parks, for instance, we are not going to...I don't think the Jasper National Park should be open, for instance. From time to time we should start to reassess something that has been designated in the last 10 or 15 years or even within the last year.

Mr. Harvey: Are there any categories of land that you would perhaps automatically exclude? For example, you used the example of Jasper National Park. Would you exclude all national parks?

Mr. Squair: I think I would at this point, sir, because the geology of those parks is known quite well. I can only think of one park on Vancouver Island, Strathcona Park, where I think there was probably not an assessment done.

Mr. Harvey: Is that a national park?

Mr. Squair: No.

Mr. Harvey: Would you similarly exclude future national parks?

Mr. Squair: Which paragraph were we looking at here?

Mr. Harvey: It is the last paragraph on page 3. I suppose I have gone rather beyond the scope of that recommendation.

Mr. Squair: Yes.

Mr. Harvey: Under challenge six and full-cost accounting, I must admit I have not fully grasped this recommendation.

In the last sentence you speak of this knowledge being best applied to the development and application of regulations. Which knowledge is it you refer to there?

Mr. Squair: "Knowledge" is probably the wrong word. I think the energy and resources should be used to further application to regulations rather than in such exercises as full-cost accounting.

• 2015

Mr. Harvey: Are you then of the opinion that there is any means whereby we can incorporate, so-called environmental costs into commodity costing?

Mr. Squair: I think the environmental costs and reclamation costs in mines from now on will be factored in. In many cases they haven't been in the past.

Mr. Harvey: But how would you propose that be undertaken in the face of the recommendations of apparent rejection of full cost accounting? I agree, there are some problems?

[*Traduction*]

M. Squair: Cela dépend si la compagnie est toujours propriétaire du terrain ou non.

M. Harvey: Même si elle ne l'était pas et qu'elle n'avait plus rien à voir avec la mine depuis longtemps...

M. Squair: Si le terrain a été cédé à la Couronne, cela devient une responsabilité gouvernementale.

M. Harvey: Dans le dernier paragraphe à la page 3, défi numéro 7, vous recommandez que les terres déjà protégées ou réservées à un seul usage fassent l'objet d'une révision. Est-ce que vous pensez à toutes les terres? Il n'y aurait aucune exception, alors?

M. Squair: Cela dépend. Je pense que les gens conviendront que certains parcs ne doivent pas être touchés... Le parc national de Jasper, par exemple, devrait rester ce qu'il est. De temps en temps, on devrait réévaluer des désignations faites 10 ou 15 ans auparavant, ou même l'année précédente.

M. Harvey: Y a-t-il des catégories de terres qui devraient être automatiquement exclues? Vous parlez du parc national de Jasper. Est-ce que vous voudriez exclure tous les parcs nationaux?

M. Squair: Oui, parce que nous connaissons déjà très bien la géologie de ces parcs. Le parc Strathcona, sur l'Île de Vancouver, est sans doute le seul qui n'ait subi aucune évaluation.

M. Harvey: Est-ce un parc national?

M. Squair: Non.

M. Harvey: Est-ce que vous voudriez exclure aussi tous les futurs parcs nationaux?

M. Squair: Vous en êtes à quel paragraphe?

M. Harvey: Au dernier paragraphe de la page 3. Je crois que je suis allé au-delà de la portée de votre recommandation.

M. Squair: Oui.

M. Harvey: Le défi numéro 6 et la capitalisation du coût entier, j'avoue ne pas avoir bien saisi.

Dans la dernière phrase, vous parlez de connaissances qu'il vaut mieux appliquer à l'élaboration et à l'application des règlements. À quelles connaissances faites-vous allusion?

M. Squair: Je pense qu'on n'a pas choisi le bon mot. Nous voulons dire que l'énergie et les ressources devraient servir à faciliter la conformité aux règlements plutôt que des exercices comme la capitalisation du coût entier.

M. Harvey: Selon vous, y a-t-il un moyen d'intégrer les coûts écologiques aux coûts des services publics?

M. Squair: Je crois qu'à partir de maintenant, les coûts écologiques et les coûts d'assainissement pour les mines seront inclus. Ils l'ont rarement été dans le passé.

M. Harvey: Mais comment proposez-vous de le faire, compte tenu des recommandations en faveur du rejet apparent de la capitalisation du coût entier? Cela pose donc bien des problèmes?

[*Text*]

Mr. Squair: I don't have an answer to that, sir.

Mr. Harvey: Okay, thank you.

The Chairman: Mr. Layton.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I think I would prefer it, Mr. Chairman, if you would like to pick up the questions, maybe something will. . .

The Chairman: I would like to look at challenge three, "that governments maximize the use of limited resources by setting an environmental agenda". Can you explain a little more what you mean? It is my perception that there are a lot of environmental agendas around is my perception. What do you mean by that?

Mr. Squair: I think we can try to prioritize the elements that you would like to deal with first. One of those is pollution.

The Chairman: Can you give us an example? When you say pollution versus cosmetic do you mean don't plant any grass or do any clean-up? Do what we are calling reclamation as opposed to restoration? But don't even reclaim it as long as it's not poisoning the land.

Mr. Squair: No, I don't think we are saying that. But I think we should give a priority to those elements that are really destroying the environment first. That is all. We have a whole myriad of things that we have to tackle and that we have to be aware of.

So what we would like is to have some agencies set a priority on those and say all right, water in this area is just sacred. That is what you aim at after that, our water quality for instance.

The Chairman: On challenge seven, the creation of additional protective lands, you mention "newly available information resource tools such as NATLUS will be most helpful". Will you explain NATLUS to us?

Mr. Squair: It is a computer program that has been developed to give us those areas that are alienated or have a park designation and so on. It is in its infancy, but it will give you at a glance the areas and what their designation is and what the rules are for actually doing any work in that area. I have never used it myself. I have just seen it demonstrated.

The Chairman: That is fine. I am trying to understand, because it was not a term I was familiar with.

I have no further questions. Does anyone else have questions? In that case, Mr. Squair, I would like to thank you very much for being here. It was a very well organized presentation and we appreciate receiving it.

Mr. Squair: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: I would now like to call representatives of the Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada, Mr. Dale Letts, president.

Mr. Letts, I would like to thank you very much for being here at this late hour. It has been a long day, but we look forward to hearing your presentation. Again, it is helpful if we can have a brief presentation, highlighting those things you think are of particular importance to the committee and then we will go into questions.

[*Translation*]

M. Squair: C'est une question à laquelle je ne puis répondre.

M. Harvey: Bien, merci.

Le président: Monsieur Layton.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Monsieur le président, je crois que je préférerais que vous repreniez les questions; peut-être que quelque chose. . .

Le président: Je voudrais examiner le troisième défi, «que les gouvernements optimisent l'utilisation de ressources limitées en fixant un calendrier écologique». Pourriez-vous préciser? J'ai toujours eu l'impression qu'il y avait un grand nombre de ces calendriers. Qu'entendez-vous par là?

M. Squair: Nous pourrions essayer d'établir un ordre de priorité des questions à régler dont l'une est la pollution.

Le président: Pourriez-vous nous donner un exemple? Lorsque vous faites une distinction entre la pollution et des mesures cosmétiques, voulez-vous dire par là qu'il ne faut planter d'herbe ou entreprendre des opérations de nettoyage? Entreprendre des travaux d'assainissement plutôt que de restauration? Mais ne pas assainir tant que cela n'empoisonne pas vraiment le terrain.

M. Squair: Non, ce n'est pas ce que nous voulons dire. J'estime cependant qu'il faudrait établir d'abord un ordre de priorité entre les éléments qui détruisent vraiment notre environnement. C'est tout. Il y a une foule de problèmes à régler et il faut savoir de quels problèmes il s'agit.

Nous voudrions donc que des organismes établissent un tel ordre de priorité et disent, par exemple, dans cette région, l'eau est sacrée. Après tout, la qualité de l'eau, par exemple, est bien un de vos objectifs.

Le président: En ce qui concerne le septième défi, c'est-à-dire la création de terres protégées, vous dites que «de nouveaux moyens d'information tels que NATLUS seront extrêmement utiles». Pourriez-vous nous parler de NATLUS?

M. Squair: C'est un programme informatique qui a été mis au point pour indiquer les zones aliénées ou désignées comme parcs, etc. Il n'est encore qu'à ses débuts, mais il vous permettra, d'un seul coup d'oeil, de trouver les zones qui vous intéressent, de savoir si elles ont été désignées à un usage particulier et qu'elles sont les règles pour y effectuer des travaux. Je ne me suis personnellement jamais servi de ce programme. J'ai simplement assisté à une démonstration.

Le président: Très bien. J'essaie simplement de comprendre, car c'est là un terme que je ne connaissais pas.

Je n'ai pas d'autres questions à poser. Quelqu'un en a-t-il? Dans ce cas, monsieur Squair, permettez-moi de vous remercier vivement d'avoir comparu. Votre exposé était très bien conçu et nous l'avons beaucoup apprécié.

M. Squair: Merci, monsieur le président.

Le président: Je vais maintenant passer au représentant de l'Association des manufacturiers de machines et d'équipements du Canada dont le président est M. Dale Letts.

Monsieur Letts, je vous remercie infiniment d'avoir accepté de venir à une heure aussi tardive. La journée a été longue, mais nous attendons votre exposé avec intérêt. Comme d'habitude, nous souhaiterions que vous fassiez un bref exposé des questions qui vous paraissent présenter une importance particulière pour le comité, après quoi nous passerons aux questions.

[*Texte*]

[*Traduction*]

• 2020

Mr. Dale Letts (Chairman, Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada): I'll just hit the highlights of this report. Before I begin, I would like to introduce my associate, Mr. Frank Hlovski, who is vice-president of the Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada. I am president of Continuous Mining Systems Ltd. and also the chairman of the Machinery and Equipment Manufacturers Association, particularly the mining equipment section.

M. Dale Letts (président, Association des manufacturiers de machines et d'équipement du Canada (AMMEC)): Je vous présenterai simplement les grandes lignes de ce rapport. Avant de commencer, permettez-moi de vous présenter mon collègue, M. Frank Hlovski, qui est vice-président de l'Association des manufacturiers de machines et d'équipements du Canada. Je suis moi-même président de Continuous Mining Systems Ltd. ainsi que président de l'Association des manufacturiers de machines et d'équipements du Canada, en particulier en ce qui concerne la section du matériel d'exploitation des mines.

We appreciate this opportunity to present today our views on the subject of mining and the environment, and more particularly how it relates to our industry, the mining machinery industry. I will begin by making some comments on our industry, an industry that is highly integrated on a global basis.

Nous nous réjouissons de pouvoir vous présenter aujourd'hui nos vues sur l'exploitation minière et l'environnement, en particulier en ce qui a trait au rapport entre celui-ci et notre industrie, celle du matériel d'exploitation des mines. Je ferai, tout d'abord, quelques remarques sur cette industrie qui est hautement intégrée dans le monde entier.

While Canada is not a major player on the world scene in mining machinery, in regard to mining equipment we nevertheless are recognized as a leader in high technological areas of exploration equipment, more productive mining equipment, and high-efficiency smelting techniques and equipment.

Bien que le Canada ne soit pas un des plus gros fabricants mondiaux de matériel d'exploitation des mines, nous sommes cependant considérés comme un des chefs de file dans les domaines technologiques suivants: matériel d'exploration, matériel d'exploitation plus productif, ainsi que technique, et matériel de fonderie à rendement élevé.

We rely on the mining industry for a substantial portion of our business. The Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada, or MEMAC, is a significant player in dealing with environmental problems in the mining industry, and is keenly interested in keeping our mining industry healthy and competitive. Nothing moves or is processed in the mining industry without our members' products. We provide the tools and technology to find the minerals, develop the mines, produce the ores, and process and refine the minerals. As a result, we must work closely with universities, research institutions, mining industry, and government in order to solve the difficult environmental problems, and at the same time assist our customers in remaining world-competitive.

Une part importante de nos affaires se traite avec l'industrie minière. L'Association des manufacturiers de machines et d'équipements du Canada, l'AMMEC, joue un rôle important dans la lutte contre les problèmes écologiques dans l'industrie minière, et elle tient particulièrement à ce que cette industrie demeure saine et compétitive. Rien ne bouge ni n'est traité dans l'industrie minière sans que les produits des membres de notre association ne soient utilisés. Nous fournissons les outils et la technologie nécessaires pour trouver les minéraux, développer les mines, produire les minerais, et traiter et raffiner ceux-ci, nous sommes donc obligés de travailler en étroite collaboration avec les universités, les organismes de recherche, l'industrie minière et le gouvernement afin de résoudre les problèmes écologiques difficiles, tout en aidant nos clients à demeurer compétitifs sur le plan mondial.

I would like to address two issues. First I will explain the infrastructure as it relates to equipment that is available in Canada to address the environmental problems in mining and processing equipment. Secondly, I will address how we must be part of solving that problem.

J'aimerais examiner deux questions. J'expliquerai au futur tout d'abord l'infrastructure de la production de matériel existant au Canada pour régler les problèmes écologiques que posent l'utilisation de matériel d'exploitation et de transformation des minerais. J'expliquerai ensuite de quelle manière nous devrons participer au règlement de ce problème.

MEMAC is the national representative of the industrial machinery equipment sector. This includes a wide spectrum of machinery and equipment used in the resource and manufacturing industries, including the manufacturers of conveyors and cranes, oil and gas machinery, packaging and printing machinery, pulp and paper machinery, pumps, valves, drilling and loading equipment, mineral processing equipment and environmental equipment. The total industry shipments

L'AMMEC est le représentant national du secteur des machines et d'équipements industriels. Cela couvre une large gamme de machines et de matériel utilisés dans les industries d'extraction et de fabrication, notamment les fabricants de convoyeurs mécaniques et de grues, de matériel pétrolier et gazier, de machines empaquetées et de machines d'imprimerie, de machines de fabrication de pâtes et papiers, de pompes, de vannes, de matériel de fourrage et de

[*Text*]

are in excess of $8 billion in products, both domestic markets and export markets. Our industry directly employs over 70,000 people, and an equal number of people indirectly, in subcontractors and component suppliers.

The mining machinery and equipment sector which I represent today supplies in excess of $350 million in equipment, with 50% of that equipment being exported. The entire domestic sector is approximately $610 million, with approximately $420 million being imported, and the balance being domestically supplied. We rely as a sector also on exports.

The machinery industry in Canada is based on supplying technologically superior products produced in efficient and competitive facilities in Canada. Our goal is to replace imported products, supply the needs of our domestic market, and obtain a larger share of the world market through exports. A strong manufacturing base will help to maintain and expand the skills and technical knowledge of our work force, which in turn will be available to help solve the technological problems facing the mining industry into the next century. Without this highly skilled and technically superior industrial base, Canada will have to rely on foreign suppliers to help solve its problems.

In regard to the second question, our industry feels we should and must be included in the process to solve the mining industry environmental problems. That includes environmental problems as they relate to equipment design and equipment manufacturing. Canada today can supply a full range of products to address environmenal problems. A large majority of the mining industry needs can be met with domestically-designed and manufactured products. Our members have worked closely with industry and government and will continue to develop the necessary technology to meet environmental needs. These needs, however, must be known and identified. They must be long term. They must be coordinated geographically, and they must be competitive on an international scale.

• 2025

Our industry can be part of the Canadian-made solution. If all the parties are not included in the process in establishing the benchmarks, developing the solutions and meeting the objectives, then international goals cannot be met. Through this consultative process and working together with industry and government, not only can we help develop solutions for Canada, but also we can provide technologically competitive solutions internationally. This will increase our industrial base and keep our manufacturing sector strong.

[*Translation*]

chargement, de matériel de traitement des minéraux et de matériel écologique. Cette industrie expédie plus de 8 milliards de dollars de produits sur les marchés intérieurs et les marchés d'exportation. Notre secteur emploie directement plus de 70,000 personnes, et indirectement, un nombre égal de sous-traitants et de fournisseurs de composantes.

Le secteur des machines et de l'équipement miniers que je représente aujourd'hui fournit plus de 350 millions de dollars d'équipement, dont 50 p. 100 sont exportés. Le secteur intérieur représente environ 610 millions de dollars au total, dont environ 420 millions de dollars de produits importés, le reste étant fourni par les sociétés canadiennes. Notre secteur compte également sur les exportations.

L'industrie des machines au Canada fournit surtout des produits supérieurs sur le plan technologique, qui sont fabriqués dans des usines efficientes et compétitives au Canada. Notre objectif est de remplacer les produits importés, de répondre aux besoins de notre marché intérieur, et de nous assurer une part plus importante du marché mondial grâce à nos exportations. Une base de fabrication solide nous aidera à maintenir et à améliorer les compétences et les connaissances techniques de nos employés, qui pourront à leur tour contribuer au règlement des problèmes technologiques auxquels l'industrie minière demeurera encore confrontée au siècle prochain. Sans cette base industrielle extrêmement compétente et techniquement supérieure, le Canada serait obligé de se rabattre sur les fournisseurs étrangers pour qu'ils l'aident à résoudre certains de ses problèmes.

Pour répondre à votre deuxième question, je dirai que notre industrie estime qu'elle devrait participer au processus de règlement des problèmes écologiques de l'industrie minière. Cela comprend les problèmes écologiques liés à la conception et à la fabrication de l'équipement. Aujourd'hui, le Canada est en mesure de fournir une gamme complète de produits permettant de s'attaquer à ces problèmes. Une très grande partie des besoins de l'industrie minière peuvent être comblés grâce à des produits conçus et fabriqués au Canada. Les membres de notre association ont travaillé en étroite collaboration avec l'industrie et le gouvernement et continueront à développer la technologie nécessaire à la satisfaction des besoins écologiques. Ces besoins doivent cependant être connus et identifiés. Ils exigent une action à long terme, coordonnée sur le plan géographique et faisant appel à une technologie compétitive sur le plan international.

Notre industrie peut contribuer à la recherche d'une solution purement canadienne. Si toutes les parties ne sont pas associées au processus en établissant les critères, en élaborant les solutions et en atteignant les objectifs fixés, les buts internationaux ne pourront pas être atteints. Grâce à ce processus de consultation et de collaboration avec l'industrie et le gouvernement, non seulement pourrons nous contribuer à trouver des solutions pour le Canada, mais nous pourrons également offrir des solutions technologiques compétitives sur le plan international. Nous contribuerons ainsi à étendre notre base industrielle et à maintenir un secteur manufacturier vigoureux.

[*Texte*]

The Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada would like to thank you for the opportunity of addressing the committee. We'd be happy to answer any questions.

The Chairman: Thank you very much, sir. We will start questioning with Mr. Harvey.

Mr. Harvey: I have a number of questions. First of all, I note in your backgrounder hand-out that both establishments and employments are deemed to be not applicable in 1983 and 1984. I assume it is not because there were no mining machinery and equipment manufacturers operating at that time.

Mr. Letts: No, the information wasn't available for publication.

Mr. Harvey: So your industry in fact has quite a long-term presence in the Canadian mining industry so far, I take it.

Mr. Letts: Oh, yes. The industry has been going for many years.

Mr. Harvey: You are now supplying what looks to me to be about 40% of the Canadian mining machinery needs.

Mr. Letts: In our particular area, that's correct.

Mr. Harvey: What is outside your particular area?

Mr. Letts: Some particular types of equipment are not made in Canada, so they are imported, such as drag lines and very large pieces of equipment for surface mining. In those sectors, we don't supply anything domestically.

Mr. Harvey: What is the import value of those shipments?

Mr. Letts: As I mention in the report, if the total sector is $650 million for the products we're identifying, $400 million is imported.

Mr. Harvey: No, I mean beyond the areas in which you are active; in other words, if you include the large drag lines and that sort of equipment.

Mr. Letts: I don't know what the number is.

Mr. Harvey: On the first page of your brief, you mention high-efficiency smelting techniques. I assume these high-efficiency smelting techniques are cleaner, among other attributes, than those techniques they've replaced.

Mr. Letts: I'm not an expert on the smelting techniques, but I know that the previous speakers from MAC talked about the systems in Noranda. Inco have also introduced new systems that are not only more efficient from a cost point of view, but also cleaner environmentally.

Mr. Harvey: I'm assuming that when you speak of techniques, you are speaking as well of new technologies. I assume that these new technologies were developed with the assistance, at least in part, both of CANMET and perhaps of one or more provincial agencies. Is this correct?

Mr. Letts: That's correct, yes.

Mr. Harvey: This may be an unfair question, but could you give me a percentage of the industry research and development budget that is accounted for by CANMET and provincial agencies?

[*Traduction*]

L'Association des manufacturiers de machines d'équipement du Canada vous remercie de lui avoir permis de présenter ses vues au comité. Nous serions heureux de répondre à vos questions.

Le président: Merci beaucoup, monsieur. Commencons par M. Harvey.

M. Harvey: J'ai un certain nombre de questions à poser. Premièrement, je remarque que dans le document d'information que vous nous avez remis, il n'y a pas de renseignements sur les établissements et les emplois pour les années 1983-1984. Cela ne signifie pas, j'en suis certain, qu'il n'y avait pas de fabricants de machines et d'équipement à l'époque.

M. Letts: Non, ces données n'étaient pas disponibles.

M. Harvey: Donc, votre industrie est depuis longtemps présente dans le secteur minier et canadien, n'est-ce pas.

M. Letts: Oh, oui. Elle existe depuis de nombreuses années.

M. Harvey: Apparemment, vous fournissez maintenant 40 p. 100, environ des besoins canadiens en machines d'exploitation minière.

M. Letts: Dans notre domaine, c'est en effet le cas.

M. Harvey: Qu'y a-t-il en dehors de votre domaine?

M. Letts: Certains types d'équipement ne sont pas fabriqués au Canada et sont donc importés; c'est notamment le cas des pelles à benne traînante et des très grosses machines utilisées pour l'exploitation à ciel ouvert. Ce sont là des secteurs auxquels aucune entreprise canadienne ne fournit d'équipement.

M. Harvey: Quel est le montant des importations de ce genre de matériel?

M. Letts: Comme je l'indique dans le rapport, si le montant global est de 650 millions de dollars pour les produits que nous avons identifiés 400 millions sont importés.

M. Harvey: Non, je veux dire dans les secteurs autres que les vôtres, en d'autres termes, celui des grosses pelles à benne trainante, etc.

M. Letts: Je ne connais pas le chiffre exact.

M. Harvey: À la première page de votre mémoire, vous parlez de technique de fonderie à haut rendement. Je suppose que ces techniques sont plus propres, entre autres, que celles qu'elles ont remplacées.

M. Letts: Je ne suis pas un expert dans ce domaine, mais je sais que les représentants de l'AMC qui ont déjà comparu ont parlé des systèmes utilisés à Noranda. Inco a également adopté de nouveaux systèmes qui sont non seulement plus économiques, mais aussi plus écologiques.

M. Harvey: Lorsque vous parlez de techniques, vous parlez également, bien sûr, de technologies nouvelles. Ces technologies nouvelles ont été élaborées avec l'aide, au moins partiel, de CANMET et peut-être d'un ou plusieurs organismes provinciaux, n'est-ce pas?

M. Letts: En effet.

M. Harvey: La question est peut-être injuste, mais pourriez-vous m'indiquer le pourcentage du budget de recherche et de développement de l'industrie représenté par l'apport de CANMET et d'organismes provinciaux?

[*Text*]

Mr. Letts: I don't know what their numbers are. I think MAC in their presentation lists some high numbers of dollars—$150 million in research.

Mr. Harvey: You noted your goal as being that of replacing imported products supplying the needs of the domestic market and obtaining a larger share of the world market through exports. I assume this import substitution and export development strategy is based mainly on new technological development; in other words, I assume you're not intending to compete with existing technologies in the main?

Mr. Letts: That's correct. Most of the things we are looking at are new technologies developed here in Canada. Mining is a very global industry. What applies in Canada will apply in Europe, South America or other countries. If a technology is developed by a particular company of ours, either in extracting the minerals, drilling or loading, that equipment or technology can be used in other countries. We would try to sell it on the basis of the technological advantage. It's not necessarily that we can provide a lower-cost produced product, but it is technically superior.

• 2030

Mr. Harvey: Forgive my presumption, but I assume that for the purposes of your brief you are not including ecological engineering of the sort outlined in the Boojum submission.

Mr. Letts: No, I'm not.

Mr. Harvey: Understanding that, I wonder if you could tell us briefly what sort of relative environmental benefits are to be derived from the technology you see currently being developed in your R and D programs.

Mr. Letts: More efficient methods of mining is an area we're familiar with in mining equipment. The industry itself, the equipment sector, working with the mining sector, is developing new methods of mining, new types of mining equipment, more efficient equipment using less energy, electrical equipment as opposed to diesel-operated equipment, robotic equipment to allow the mines to operate more productively. If you can produce more ore per man-year, then obviously you're being more efficient.

The previous reports by MAC indicated productivity improvements of almost 100% over the last decade. Those kinds of improvements were made not only by methods of mining but also by the equipment technology. That in itself is providing more efficient methods of mining, which is more productive mining.

Mr. Harvey: I appreciate the salutary nature of efficiency and productiveness. What I was more interested in for the purposes of this committee study at the moment, however, are the environmentally salutary effects. I was wondering if you could deal a bit more with those, assuming they are to be dealt with.

[*Translation*]

M. Letts: Je ne sais pas. Je crois que les représentants de l'AMC ont indiqué un chiffre élevé de l'ordre de 150 millions de dollars consacrés à la recherche.

M. Harvey: Vous nous avez dit que votre objectif était de remplacer les produits importés pour répondre aux besoins du marché intérieur et de vous assurer une part plus importante du marché mondial grâce aux exportations. Je suppose que cette stratégie de remplacement des importations et de développement des exportations est surtout fondée sur le développement de technologies nouvelles; autrement dit, vous n'avez pas l'intention de faire concurrence aux technologies actuelles?

M. Letts: C'est exact. Ce qui nous intéresse surtout ce sont les nouvelles technologies élaborées au Canada. L'industrie minière est un secteur d'envergure mondiale, en ce sens que ce qui vaut au Canada vaut également en Europe, en Amérique du Sud ou dans d'autres pays. Si une technologie est mise au point par une de nos sociétés membres, qu'il s'agisse d'extraction de mineraux, de forage ou de chargement, cet équipement ou cette technologie peuvent être utilisés dans d'autres pays. Nous essaierions de le vendre pour l'avantage technologique qu'elle offre. Le produit n'est pas nécessairement moins coûteux, mais il est supérieur sur le plan technologique.

M. Harvey: Pardonnez-moi ma présomption, mais je suppose que, dans votre mémoire, vous ne parlez pas du genre de génie écologique mentionné dans le mémoire de Boojum.

M. Letts: Non.

M. Harvey: Cela étant entendu, pourriez-vous nous dire brièvement quels sont les avantages écologiques relatifs offerts par la technologie actuellement développée dans vos programmes de R et D?

M. Letts: L'amélioration de l'efficience des méthodes d'exploitation minière est un domaine que nous connaissons bien dans notre secteur. L'industrie elle-même, le secteur de l'équipement, qui travaille avec celui de l'exploitation, est en train de mettre au point de nouvelles méthodes d'extraction minière, de nouveaux types d'équipement. Un équipement plus efficient consommant moins d'énergie, du matériel fonctionnant à l'électricité et non au diesel, des robots destinés à accroître la productivité des mines. Si vous réussissez à produire plus de minerai par année-homme, vous êtes manifestement plus efficient.

Selon les rapport précédents de l'AMC, la productivité s'est améliorée de près de 100 p.100 au cours des 10 dernières années, et cela, grâce à l'amélioration des méthodes d'exploitation mais aussi de celle de la technologie de l'équipement. En soi, cela autorise des méthodes d'exploitation plus efficientes, c'est-à-dire que l'industrie devient plus productive.

M. Harvey: J'apprécie les vertus de l'efficience et de la productivité. Ce qui m'intéresse plus, cependant, compte tenu du mandat de ce comité, ce sont les effets salutaires sur le plan écologique. Pourriez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet, à supposer qu'il s'agisse là de questions qui devront être traitées.

[*Texte*]

Mr. Letts: In the equipment sector in particular, we talked about smelting. That's an environmental area in which equipment has to be supplied to the mining industry to smelt the minerals in a more efficient method. That's an example where Inco, Noranda, and several of the major companies have produced new methods of smelting ore. Those methods require equipment, so the equipment industry will supply products to that new method. That is our participation. Our industry is doing research with them to help develop better methods in the sense of supplying equipment to match the techniques they develop.

Mr. Harvey: You were not at the committee's meeting yesterday morning, I assume.

Mr. Letts: No, I was not.

Mr. Harvey: One thing our consultant emphasized at the time was the potential for greatly increased efficiencies in the usage of energy in the mining industry. I was wondering if any of your technological developments address that potential.

Mr. Letts: Yes. As I mentioned before, one of the high users of energy is the extraction of the minerals: drilling the ore, extracting the ore from the ground, processing the ore. In our particular case we're developing and working with industry in developing better methods of extracting the ore—for example, the electrification of mines. Using more electric equipment as opposed to diesel equipment is more energy efficient. Electric energy is more efficient than diesel energy.

Secondly, if you—

Mr. Harvey: Excuse me. If I can stop you there for a minute, what supplies the electricity?

Mr. Letts: Obviously there is energy in electricity, in hydroelectric projects or wherever the energy grid comes from. There is energy, yes. You're using energy, but you're using energy more efficiently. Electric motors are much more highly efficient.

The second thing is that diesel engines underground require air combustion and air has to be put underground. The more diesel engines you operate underground, the more air has to be put down in the mine. That's efficiency, if you can put less air down, run fewer diesel engines and operate the mine more efficiently.

Another area in which the mining industry is working with the equipment industry is in providing robots for underground, and robotic equipment in the sense of drilling machines and loading machines working underground but being controlled from surface. This is more efficient because you're not putting as many people underground into that environment, again not having to provide as many services for that equipment, and the equipment is more productive. It's more efficient. For each hour of operation, you're getting more out of it. Those are the kinds of things on which I think the industry is working to try to improve the efficiency of mining. If you produce more ore for the same amount of energy, it's more efficient.

• 2035

Mr. Layton: I'd like to welcome to our committee our two contributors, Mr. Letts and Mr. Hlovski.

[*Traduction*]

M. Letts: Nous avons parlé de fonderie dans le secteur de l'équipement. Il s'agit d'un domaine écologique dans lequel il faut fournir du matériel à l'industrie minière afin de fondre les minéraux de manière plus efficiente. C'est un domaine où Inco, Noranda, et plusieurs autres grandes sociétés ont créé de nouvelles méthodes de fonderie. Ces méthodes exigent de l'équipement et ce sera à notre industrie de le fournir. Nous collaborons aux recherches avec ces sociétés afin de trouver de nouvelles méthodes qui permettront de fournir l'équipement adapté aux techniques qu'elles développent.

M. Harvey: Vous n'étiez pas à la réunion du comité, hier matin, je suppose.

M. Letts: Non.

M. Harvey: À cette réunion, notre expert-conseil a souligné les possibilités offertes par une utilisation plus efficiente de l'énergie dans l'industrie minière. Est-ce là un domaine qu'intéressent vos développements technologiques?

M. Letts: Oui. Comme je l'ai dit tout à l'heure, l'extraction de minéraux consomme énormément d'énergie: le forage, l'extraction du minerai, sa transformation. Dans notre cas, nous élaborons nous-mêmes de meilleurs méthodes d'extraction du minerai et collaborons avec l'industrie sur ce point—par exemple, en électrifiant les mines. Le matériel électrique consomme moins d'énergie que le matériel diesel et l'énergie électrique est plus efficiente que l'énergie fournie par le diesel.

Deuxièmement, si vous...

M. Harvey: Excusez-moi. Permettez-moi de vous interrompre un instant; qu'est-ce qui fournit l'énergie?

M. Letts: Manifestement, l'électricité contient de l'énergie, qu'il s'agisse de centrales hydroélectriques ou de toute autre source. On consomme donc de l'énergie, mais de manière plus efficiente. Les moteurs électriques ont un rendement beaucoup plus élevé.

Deuxièmement les moteurs diesel utilisés sous terre ont besoin d'air pour fonctionner et doivent donc être alimentés en air. Plus vous en utilisez de cette manière, plus il faut insuffler d'air dans la mine. S'il vous est possible de réduire cet apport d'air, d'utiliser moins de moteurs diesel, vous obtiendrez un rendement plus élevé.

L'industrie minière collabore également avec l'industrie de l'équipement dans le domaine de la robotique en mettant au point des machines de forage et de chargement travaillant sous terre mais commandées de la surface. Cette méthode est plus efficiente car vous pouvez réduire ainsi le nombre de personnes travaillant sous terre dans cet environnement, et cet équipement n'a pas besoin d'autant de services. Il est donc plus productif, plus rentable. Pour chaque heure d'exploitation, vous obtenez davantage. C'est le genre de secteurs sur lesquels l'industrie travaille pour tenter d'améliorer l'efficience des mines.

M. Layton: Je souhaite la bienvenue à notre comité à nos deux témoins, M. Letts et M. Hlovski.

[*Text*]

I'm a little bit interested in the way in which your industry, along with its contribution to the mining sector, occupies itself with the environment. Our fundamental goal here is to try to identify the obstacles to the industry. Obviously anyone who can help them overcome these obstacles in whatever...

I sense that the equipment your association members would either import for delivery to a mining interest here or manufacture for the same purpose—and roughly two-thirds is imported and one-third is made here—is the kind of heavy equipment we see in any mining centre. Would the big trucks be members of your association?

Mr. Letts: Yes, some of them are.

Mr. Layton: Trucking companies or the big—

Mr. Letts: When you say trucks, you're referring to say off-highway mining trucks.

Mr. Layton: Yes, off-highway mining trucks. You would have as members of your association the kind of company that is providing and servicing that equipment.

Mr. Letts: It depends of course on the type of truck, but a company such as Jarvis Clark in Burlington, Ontario, would manufacture rear dump trucks used in underground mines.

Mr. Layton: Would that be the smaller ones that would be in the mine or the larger outdoor grade?

Mr. Letts: The smaller ones in the mines. Large trucks such as Euclid trucks are used in open-pit mining. That particular company is not a member of our association.

Mr. Layton: When you say that you would become involved in research, is this research identified with and would you be working with CANMET, for instance, as a government agency or with any other provincial agency, or is it more often related to the Mining Association itself, who, together with your engineers, might develop the improvements that would go into your equipment?

Mr. Letts: I certainly think it's both, but I would say that the majority of it is with the mining industry, with the individual companies and their research groups.

Mr. Layton: Your engineering and research could come up with something that no one else has thought of. Suddenly it's three wheels instead of four, because it has these advantages.

Mr. Letts: Some of the mining companies themselves have research departments that are developing not only methods of mining but in some cases equipment. Quite often, if they develop a piece of equipment that can be used in the mines, they don't necessarily manufacture that equipment, but they may in turn license or give that technology to the mining equipment industry to manufacture.

Mr. Layton: All right. On page 5 you refer to the thing that I guess centralizes our discussions, and that's this question of technology to meet environmental needs. Can you give us any examples of where the association has been involved in that activity? What are environmental needs when you start talking about the point at which your equipment is involved?

[*Translation*]

Outre sa contribution au secteur minier, j'aimerais savoir ce que votre industrie fait dans le domaine de l'environnement. Notre objectif fondamental est d'essayer de déterminer les obstacles auxquels se heurte l'industrie. Manifestement, tous ceux qui peuvent l'aider à les surmonter de quelque manière...

Je suppose que l'équipement que les membres de votre association importent pour livrer à une entreprise minière ou qu'ils fabriquent dans le même but—et environ deux tiers de cet équipement est importé et un tiers fabriqué ici—est le genre d'équipement lourd que l'on voit dans n'importe quel centre minier. Les producteurs de gros camions sont-ils membres de votre association?

M. Letts: Oui, certains d'entre eux.

M. Layton: Les sociétés de camionnage ou les gros...

M. Letts: Lorsque vous dites camions, vous parlez des camions géants tout-terrain utilisés dans l'industrie minière.

M. Layton: Oui. Les sociétés qui fournissent ce matériel et en assurent le service feraient donc normalement partie de votre association?

M. Letts: Cela dépend naturellement du type de camions, mais une société telle que Jarvis Clark à Burlington, en Ontario, fabrique des camions à bascule arrière utilisés dans les mines souterraines.

M. Layton: S'agit-il de petits camions de mine ou de gros camions employés en surface?

M. Letts: Il s'agit des petits, utilisés dans les mines. Les camions géants tels que les camions Euclid sont utilisés dans les exploitations à ciel ouvert. Cette société ne fait d'ailleurs pas partie de notre association.

M. Layton: Lorsque vous dites que vous participeriez à la recherche, travailleriez-vous avec CANMET, par exemple, qui est un organisme fédéral, ou avec tout autre organisme provincial, ou votre recherche est-elle plus en rapport avec l'Association des sociétés minières elle-même qui, avec vos ingénieurs, pourrait apporter des améliorations à votre équipement?

M. Letts: Les deux, mais je dois dire que l'essentiel de la recherche se fait avec l'industrie minière, avec les sociétés individuelles et leurs groupes de recherche.

M. Layton: Vos techniciens et vos chercheurs pourraient faire des découvertes auxquelles personne d'autre n'a pensé. Un camion à trois roues, au lieu de quatre, par exemple, parce que cela offre certains avantages.

M. Letts: Certaines sociétés minières ont des services de recherche qui élaborent non seulement des méthodes d'exploitation, mais, dans certains cas, du matériel. Lorsqu'elles mettent au point une machine qui peut être utilisée dans les mines, elles ne la fabriquent pas nécessairement, mais elles offrent la technologie à l'industrie de l'équipement minier, parfois sous licence, pour qu'elle se charge de la fabrication.

M. Layton: Bien. À la page 5, vous abordez la question sur laquelle porte l'essentiel de nos discussions, à savoir celle de la technologie destinée à répondre aux besoins écologiques. Pourriez-vous nous donner des exemples de participation de votre association à cette activité? De quels besoins technologiques s'agit-il au stade de l'utilisation de votre équipement.

[*Texte*]

Mr. Letts: Some of our members supply water purification equipment for mines for the processing of minerals. They're working very closely with the mining industry to meet say emission standards for water. Their equipment would have to be designed and developed and manufactured in order to—

Mr. Layton: To take out whatever effluent there is.

Mr. Letts: —take the effluent out of the process, so that the water emitted from the process meets the standards.

Mr. Layton: Are there any particular challenges from your side of the industry—the supply side, the equipment side—that we ought to be anticipating and working at in order to allow our industry to hold its advantage or to build an advantage in the mining field? Is there anything that is currently being...? You mentioned the water purification; obviously that would be one. Maybe we're like everyone else. Germany, England, and Australia may all have this option. Is there anything that is particular to Canada in your association?

• 2040

Mr. Letts: I can't think of anything in particular, because mining is a very global business, as I mentioned before.

Mr. Layton: And does the word "global" mean world-wide?

Mr. Letts: Yes, world-wide. The mining in Australia and the mining in Canada are very similar and the problems associated with it perhaps have some local nature, whether they have—as mentioned by a previous speaker, there is less water in Australia than in Canada, so we develop some perhaps specific problems that are related to Canada. But possibly in Asia or in Russia the problems are the same, so if we develop technology here, it certainly is applicable there and could be transferable.

What we are looking for as an industry is that the standards developed by the federal government and the provincial governments are coordinated, so that equipment we develop can be used across the country in a uniform manner.

Mr. Layton: Without exaggerating, we can say that one of the things our Canadian mining would have to face that Australia and some others perhaps don't, would be cold.

Mr. Letts: Cold, that's right, other than Russia or a country like that, which has very similar problems, but that's true.

Mr. Layton: Just mentioning that, *en passant*, is there a suggestion that what we have developed, in the equipment sense, might be particularly useful to a mining industry in Russia, now that they have opened their doors to more flexible trading attitudes?

Mr. Letts: It's fair to say that there is a market possibility for some of our industry and some of our associate members to look at Russia and the East Bloc countries. Some of them have indeed already visited the country and are looking at market possibilities.

[*Traduction*]

M. Letts: Certains de nos membres fournissent aux mines du matériel de purification des eaux pour le traitement des minéraux. Ils travaillent en étroite collaboration avec l'industrie minière afin de respecter, par exemple, les normes d'émissions en ce qui concerne l'eau. Cet équipement devra être conçu, mis au point et fabriqué de manière à...

M. Layton: Pour éliminer tout effluent nocif.

M. Letts: ...en effet, de manière à ce que l'eau de traitement soit conforme aux normes.

M. Layton: Y a-t-il des défis particuliers à relever pour votre industrie—qui représentent le côté de l'offre, de la fourniture d'équipement—que nous devrions prévoir et essayer de résoudre afin de permettre à notre secteur minier de maintenir son avantage ou de s'en assurer un? Actuellement, y a-t-il quelque chose qui se fait en ce moment? Vous avez parlé de purification de l'eau; c'est certainement un exemple. Peut-être sommes-nous comme tous les autres. L'Allemagne, l'Angleterre et l'Australie disposent peut-être également de cette technologie. Y a-t-il, dans votre association, quelque chose qui soit propre au Canada?

M. Letts: Rien de précis ne me vient à l'esprit car l'exploitation minière est une activité globale, comme je l'ai dit tout à l'heure.

M. Layton: Lorsque vous dites «globale», cela signifie-t-il dans le monde entier?

M. Letts: Oui. L'industrie minière australienne et celle du Canada se ressemblent beaucoup, encore que les problèmes auxquels elles se heurtent ont parfois un caractère local ... Comme l'a dit notre témoin, il y a moins d'eau en Australie qu'au Canada, ce qui fait que nous avons peut-être des problèmes qui nous sont propres. Mais en Asie ou en Russie, il est probable que les problèmes sont les mêmes, si bien que lorsque nous mettons une technologie au point ici, elle est certainement applicable et transférable là-bas.

Ce que notre industrie recherche c'est une coordination des normes élaborées par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, de manière à ce que l'équipement que nous mettons au point puisse être utilisé uniformément dans l'ensemble du pays.

M. Layton: Sans exagérer, nous pouvons dire qu'un des problèmes auxquels l'industrie minière canadienne aurait à affronter et que ne connaissent sans doute pas l'Australie ni quelques autres pays, c'est le froid.

M. Letts: Le froid, c'est vrai, en dehors de la Russie ou d'un autre pays du même genre, qui connaît des problèmes très analogues.

M. Layton: Cela dit en passant, avons-nous jamais mis au point un équipement qui serait particulièrement utile à l'industrie minière de Russie, maintenant que ce pays a adopté une attitude plus souple sur le plan commercial?

M. Letts: Il existe certainement des possibilités pour notre industrie et certains membres associés en Russie et dans les pays du Bloc de l'Est. Certains ont déjà envoyé des délégations en visite pour y étudier les débouchés.

[*Text*]

Mr. Layton: Associate members would be those who are involved in servicing the industry or say marketing only, or...

Mr. Letts: Yes. I probably used the wrong term and should have said members rather than associate members.

Mr. Layton: Colleagues.

Mr. Letts: Yes.

The Chairman: I am sorry to interrupt your line of questioning, but there is something I've been wanting to ask. As people who are very familiar with the technology of mining, if someone were to say to you that carbon dioxide emissions in Canada had to be limited at 1990 levels by the year 2000 and that the mining industry had to knuckle down collectively and do its share, first of all, without reference to cost, but with reference to available technology, is the technology available for the mining industry to do its part?

Mr. Letts: I am sorry, I can't answer that question. I don't know. All I can say is that if that was an objective that was set, then we as an equipment industry would be working with people like CANMET, the research institutions, and the mining companies to try to meet that objective. But as to whether the technology is available now, I don't know.

The Chairman: Regarding acid mine drainage, are the companies you are associated with or the members of your association involved to a great degree in that area? If, as one of our witnesses said earlier, the objective should be that effluent from a mine should be not better than, but as clean as the natural waters in a local environment, is the technology available to accomplish that?

Mr. Frank Hlovski (Vice-President, Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada): Yes. I should add that we have an environmental section and that the third member of our group was going to be that individual. He could not make it today. But I think the 20% level is achievable and that the technology is available to achieve it by the year 2000.

The Chairman: No, the level is not 20%, but just freezing emissions at 1990 levels.

Mr. Hlovski: In the range of equipment we're talking about, going back to your previous question on carbon dioxide, our machinery doesn't create much of that, so that's why we can't answer that question.

• 2045

But if I may, I would add that in terms of energy conservation, all the mines are demanding energy-efficient electric motors. These motors are in the order of 20% more efficient than the motors that currently are employed or have been employed over the last 10 to 20 years.

So when you consider the number of electric motors used at mine sites, you are conserving a considerable amount of energy. There's a great deal of potential there. I think the mining industry is utilizing the technology as it's made available.

[*Translation*]

M. Layton: Les membres associés de votre sont-ils ceux qui offrent des services à l'industrie ou qui travaillent sur le plan de la commercialisation seulement, ou ...

M. Letts: Oui. J'aurais dû utiliser le terme correct, qui est membres, et non membres associés.

M. Layton: Collègues.

M. Letts: Oui.

Le président: Excusez-moi de vous interrompre, mais il y a une question que je voulais poser. Vous connaissez très bien la technologie minière; si quelqu'un vous disait que les émissions de gaz carbonique au Canada devraient être ramenées aux niveaux de 1990 d'ici l'an 2000 et que cette industrie devrait s'y soumettre collectivement et faire sa part, en faisant abstraction du coût, pouvez-vous me dire s'il existe la technologie appropriée pour que l'industrie minière fasse aussi sa part?

M. Letts: Excusez-moi, je ne peux pas répondre à cette question. Je n'en sais rien. Tout ce que je peux dire c'est que si c'était-là l'objectif, nous tous qui représentons l'industrie de l'équipement collaborerions avec les organismes tels que CANMET, les établissements de recherche, et les sociétés minières pour essayer de l'atteindre. Quant à savoir si la technologie appropriée existe déjà, je n'en sais rien.

Le président: En ce qui concerne le drainage minier acide, les sociétés avec lesquelles vous travaillez ou les membres de votre association travaillent-ils beaucoup dans ce domaine? Si, comme l'un de nos témoins l'a dit plus tôt, l'objectif était d'obtenir un effluent minier pas nécessairement plus pur, mais aussi propre que les eaux naturelles locales, la technologie pour ce faire existe-t-elle déjà?

M. Frank Hlovski (vice-président, Association des manufacturiers de machines et d'équipement du Canada): Oui. Je dois ajouter que nous avons une section environnementale qui devait être représentée par le troisième membre de notre groupe mais celui-ci n'a pas pu venir aujourd'hui. J'estime cependant qu'il est possible d'atteindre le niveau de 20 p. 100 d'ici l'an 2000 et que la technologie requise pour cela existe.

Le président: Non, il ne s'agit pas de 20 p. 100, mais de figer les émissions aux niveaux de 1990.

M. Hlovski: Pour revenir à la question que vous posiez au sujet du gaz carbonique, comme nos machines n'en produisent pas beaucoup, je ne suis pas en mesure de répondre à votre question.

Si vous me le permettez, j'ajouterais que sur le plan de la conservation de l'énergie, toutes les mines réclament des moteurs électriques à haut rendement. Leur rendement est d'environ 20 p. 100 supérieur à celui des moteurs actuellement employés ou à ceux qui sont employés depuis 10 à 20 ans.

Si vous considérez le nombre de moteurs électriques utilisés dans les mines, vous conservez donc une quantité considérable d'énergie. Le potentiel est considérable dans ce domaine. À mon avis, l'industrie minière utilise les nouvelles technologies au fur et à mesure qu'elles apparaissent.

[*Texte*]

Mr. Layton: I would like to add a question or two, because we're talking to a machinery manufacturer. Is this the point at which robotics start to work their way into the system? Do you have computer-operated robotic equipment in terms of mine faces and whatever?

Mr. Letts: Yes, there already is equipment. You have to be careful when you talk about a robot. People think of a person running around with arms or something, but now there is machinery that is computerized so that it can, say, drill a face or an area in a mine without the operator having to direct it where to drill. It's fed into a computer, and it's drilled.

There are some research projects under way now with some of the major mining companies, such as Inco, that are actually doing the movement of ore from a dump site to an ore pass using a loader, and operating this machine from surface. It's 1,000 to 1,200 feet underground. That's robotics. That's a machine operating robotically. So the beginnings are there, but no mine is fully robotized at this point.

Mr. Layton: Is it necessary to actually identify the design of equipment for a mine? Does it change with the locale? Certainly it would change with the kind of ore and product you are looking for, wouldn't it?

Mr. Letts: Yes, ore bodies are different in almost every case. Likewise, mining machinery has to be very customized. It has to be customized to suit the needs of almost every mine. They each have their own requirements for height, width, length, cage capacities and sizes.

The Chairman: Gentlemen, I would like to thank you very much for your presentation.

I would now like to invite back the Mining Association of Canada to make any final statement it might deem appropriate.

Mr. Harvey: Is there to be a vote tonight? Is today's wrap-up at 3 p.m. all we have to worry about today?

Mr. Layton: Yes, that is my understanding. There is no vote tonight, is there?

The Chairman: No, not tonight. There is one tomorrow.

Mr. Layton: It is tomorrow at 10 a.m.

The Chairman: So our meeting will be delayed by that, probably until 10.30 a.m. That doesn't affect our witnesses.

Mr. Miller, welcome back. We certainly would be pleased to hear any responses you may wish to make.

Mr. Miller: Mr. Chairman, it is going to be difficult to summarize such a wide-ranging discussion. Fortunately, I have 40 minutes to do it, since you are not expecting to leave here before 9.30 p.m.

The Chairman: Who said that?

Mr. Miller: This has obviously been a fast exposure to a tremendous list of issues that face the mining industry. Your questions from all sides certainly aided the process and shows a fast grasp of the subject.

[*Traduction*]

M. Layton: Permettez-moi de poser une ou deux questions supplémentaires, puisque nous parlons à un fabricant de machines. Sommes-nous arrivés au stade où la robotique peut commencer à avoir sa place dans le système? Avez-vous des robots guidés par ordinateur sur les fronts de taille ou ailleurs?

M. Letts: Oui, il y en a déjà. Il faut cependant faire bien attention, lorsqu'on parle de robot. Les gens ont tendance à s'imaginer un engin à apparence humaine qui gesticule, mais il y a aujourd'hui des machines informatisées qui peuvent, par exemple, forer un front de taille ou un secteur de mine sans que son opérateur soit obligé de lui dire où forer. C'est un ordinateur qui s'en charge.

Dans le cadre de certains projets de recherche en cours, lancés par quelques-unes des principales sociétés minières, telles que Inco, le transport du minerai d'un point de décharge à une cheminée grâce à une chargeuse-pelleteuse est télécommandé depuis la surface. Cela se passe à 1,000 ou à 1,200 pieds sous terre. Voilà ce qu'est la robotique. C'est une machine qui fonctionne comme un robot. Nous avons commencé, mais aucune mine n'est encore totalement robotisée.

M. Layton: Est-il nécessaire de concevoir l'équipement en fonction d'une mine? Change-t-il selon l'endroit? Et il change certainement en fonction du genre de minerais et de produits que vous recherchez, n'est-ce pas?

M. Letts: Oui, les corps minéralisés sont différents dans presque chaque cas. Il faut donc que les machines soient très spécialisées afin de répondre aux besoins de chaque mine, ou presque. Chacune a ses propres contraintes en matière de hauteur, de largeur, de longueur, de capacité de la cage d'extraction et de taille.

Le président: Messieurs, je vous remercie vivement de votre exposé.

Je voudrais maintenant inviter à nouveau les représentants de l'Association minière du Canada à faire une déclaration finale s'ils le désirent.

M. Harvey: Y a-t-il un vote ce soir? La séance se termine bien à 15h? Est-ce tout ce dont nous avons à nous préoccuper aujourd'hui?

M. Layton: Oui, c'est ce que je crois. Il n'y a pas de vote ce soir, n'est-ce pas?

Le président: Non, pas ce soir. Il y en a un demain.

M. Layton: Demain à 10h.

Le président: Notre réunion en sera donc retardée et ne commencera probablement pas avant 10h30. Cela ne change rien pour nos témoins.

Monsieur Miller, encore une fois, soyez le bienvenu. Nous serions certainement heureux d'entendre vos remarques.

M. Miller: Monsieur le président, il me sera difficile de résumer une discussion touchant à des domaines aussi différents. Heureusement, j'ai 40 minutes pour le faire, puisque vous n'avez pas l'intention de partir d'ici avant 21h30.

Le président: Qui a dit cela?

M. Miller: Voilà qui a été manifestement une présentation éclair d'une extraordinaire liste de problèmes auxquels l'industrie minière est confrontée. Les questions posées par vous tous ont certainement facilité les choses et ont montré avec quelle rapidité vous aviez su comprendre le sujet.

[*Text*]

I suppose we'd have to say that like the environment, Members of Parliament obviously show an impressive assimilative capacity.

Mr. Layton: Is that good?

Mr. Harvey: It is, but he's being generous.

Some hon. members: Oh, oh.

Mr. Miller: I think the mining industry has acknowledged that we have some problems. Those remain before us, although I think the discussions do indicate that the industry is on the right track and making progress in dealing with them. If I can, I will just say a few words about the several presentations that followed ours.

• 2050

With respect to the presentation of the Canadian Nature Federation, there seems to be a fair amount of common ground to be explored between the two interests. Obviously the industry and conservation interests approach the common ground from different directions. Nevertheless, it is our intention to follow up today's contacts and have bilateral discussions with the federation and with other conservation groups.

Further on the land issue, we would like to see more thinking about some of the innovative concepts such as sequential land use. We certainly believe a strong basis of fact should underlie any discussions of land use.

The Prospectors and Developers Association of Canada brief mentioned an acronym NATLUS, which is a geographic information system was developed by the industry in co-operation with Energy, Mines and Resources to take the ambiguity out of existing land uses and the extent of land that is protected now.

I have a map here which illustrates some of the findings. I would be happy to table it. We will submit a copy of it for your consideration. It shows a summary of the areas in which mining is either prohibited entirely, in which it is permitted conditionally or in which there is a potential conflict.

Mr. Harvey: I take it that is those red spots.

The Chairman: Of different categories.

Mr. Miller: There are different categories. It is essentially a snapshot of the present situation as far as we can determine it.

The next speaker was Ms Margarete Kalin of Boojum Research Ltd. I think she made several fascinating points. I can assure you that her work is of great interest to the mining industry. We also share her view that environmental protection is not a waste of money.

Ms Kalin mentioned the importance of environmental liability in decision making. This issue definitely raises the uncertainty levels for mining people, as you also heard from the Prospectors and Developers. It acts as a deterrent to the acquisition of property and investment in mining.

[*Translation*]

Je crois que nous nous devons de dire que, comme l'environnement, les députés manifestent une remarquable capacité d'assimilation.

M. Layton: Est-ce une bonne chose?

M. Harvey: Oui, mais il se montre bien généreux.

Des voix: Oh, oh.

M. Miller: Je crois que l'industrie minière a reconnu le fait que nous avons un certain nombre de problèmes. Ils ne sont pas réglés, bien que les discussions que nous venons d'avoir montrent que l'industrie est sur la bonne voie. Si vous me le permettez, je me contenterai de dire quelques mots à propos des exposés qui ont suivi le nôtre.

D'après l'exposé de la Fédération canadienne de la nature, il semble que celle-ci partage un certain nombre de préoccupations avec l'industrie minière bien que, manifestement, les perspectives soient différentes. Néanmoins nous avons l'intention de donner suite aux contacts établis aujourd'hui et d'avoir des entretiens bilatéraux avec cette fédération et d'autres groupes de conservation.

En ce qui concerne la question des terres, nous souhaiterions que l'on accorde plus d'attention à certains concepts innovateurs tels que l'utilisation séquentielle des terres. Nous considérons en tout cas que toute discussion sur leur utilisation doit reposer sur des bases solides.

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs mentionnait, dans son mémoire, l'acronyme NATLUS, qui est un système d'information géographique élaboré par l'industrie en coopération avec Énergie, Mines et Ressources afin de supprimer toute ambiguïté en ce qui concerne les utilisations actuelles des terres et l'importance de celles qui sont protégées.

J'ai ici une carte qui vous en donnera des exemples et je serais heureux de la déposer. Nous vous en soumettrons un exemplaire. Cette carte présente, en résumé, les zones dans lesquelles les activités minières sont totalement interdites, celles où elles sont autorisées selon certaines conditions, et celles où il y a possibilité de conflit.

M. Harvey: Ce sont les cercles rouges.

Le président: De catégories différentes.

M. Miller: Il y a des catégories différentes. Cette carte est essentiellement un instantané de la situation actuelle d'après ce que nous savons.

Le témoin suivant était M^me^ Margarete Kalin de Boojum Research Ltd. Elle a fait plusieurs remarques extrêmement intéressantes. Je puis vous assurer que son travail est suivi avec beaucoup d'intérêt par l'industrie minière. Nous sommes d'accord avec elle pour penser que la protection de l'environnement n'est pas un gaspillage d'argent.

M^me^ Kalin a mentionné l'importance de la responsabilité écologique dans les prises de décision. C'est un point qui accroît indiscutablement l'incertitude des gens de l'industrie minière, comme vous l'ont dit les prospecteurs et entrepreneurs. C'est un élément de dissuasion pour ceux qui veulent acquérir des biens et investir dans l'industrie minière.

[*Texte*]

It is of great concern to industry at the moment and also to the financial community and the legal community. I think we will be hearing more about that over the course of the weeks and months.

My colleagues from the Mining Association of British Columbia focused on the question of environmental protection as opposed to environmental regulation. They concluded that those two are not necessarily the same thing.

The industry supports and willingly implements environmental protection measures. But it decries clumsy regulation that creates economic costs with no benefit to the environment. This is an unnecessary burden and is a handicap in international markets.

A particular issue from the viewpoint of a regional industry is regulatory overlap and duplication. The subject has come up several times. The committee may wish to look more closely at potential solutions. I hope you will.

The Mining Association of B.C. clearly views certain federal activities as an incursion into provincial jurisdiction. The Prospectors and Developers Association of Canada presented the viewpoint of the mineral exploration and development sector. This association again raised the issue of environmental liability, which is a matter of serious concern.

Good information on environmental requirements can be an aid to compliance. The PDAC is attempting to disseminate appropriate information on the requirements of different provinces. Land-use issues also emerged again there.

• 2055

The PDAC also referred to full-cost accounting, which has been promoted as a way of internalizing environmental costs and making sure they are included in the price of the product. We believe these concepts have a certain theoretical attraction but their implementation is quite a bit more difficult, and very complicated. It could lead to severe problems for Canada's natural resource industries, if the concepts are implemented unilaterally. At the same time, the record of international agreements to manage commodity prices has not been encouraging. You only have to look back a few years to the debacle in the international tin agreement.

I think we would also echo the sentiments expressed by MEMAC. We work closely with the equipment suppliers, and several of the companies represented by MEMAC are also associate members of the Mining Association of Canada. We have a close alliance and we are trying to capture additional opportunities for Canadians in the equipment area, building on our strength in the mining industry.

We also appreciate the comments and the focus on energy conservation. That was not a large part of our presentation today, although we had comments to make in the brief. We believe that new technology can be much more

[*Traduction*]

C'est une question qui préoccupe beaucoup, notre industrie actuellement, ainsi que les milieux financiers et juridiques. Je crois que nous en entendrons beaucoup parler au cours des semaines et des mois à venir.

Mes collègues de la *Mining Association of British Columbia* se sont plus attachés à la question de la protection de l'environnement qu'à celle de la réglementation environmentale. Ils ont conclu qu'il ne s'agissait pas nécessairement de la même chose.

L'industrie est favorable aux mesures de protection écologique et les applique sans réticence. Elle est cependant opposée aux règlements maladroits qui entraînent des coûts économiques sans avantage écologique. Cela constitue un fardeau inutile et un handicap sur les marchés internationaux.

Le chevauchement et le double emploi des règlements est un problème particulièrement important pour l'industrie régionale. C'est un sujet sur lequel on est revenu à plusieurs reprises. Le comité voudra peut-être examiner de plus près les solutions possibles. J'espère bien qu'il le fera.

La *Mining Association of B.C.* considère manifestement que certaines activités fédérales constituent une ingérence dans les affaires provinciales. L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs a présenté le point de vue du secteur de l'exploration et du développement des minéraux. Cette association a, elle aussi soulevé le problème de la responsabilité environmentale, qui est un problème grave.

L'observation des exigences environmentale serait facilitée par une meilleure information. L'ACPE s'efforce de diffuser des renseignements utiles sur les exigences des diverses provinces. La question de l'utilisation des terres est encore une fois revenue sur le tapis.

L'ACPE a également parlé de la capitalisation du coût entier, recommandée comme moyen d'intégrer les coûts environnementaux et de s'assurer qu'ils sont inclus dans le prix du produit. Ces idées présentent un certain intérêt théorique mais leur application est nettement plus difficile et extrêmement complexe. L'application unilatérale de ces concepts pourrait créer de graves problèmes pour les industries extractives canadiennes. D'autre part, la gestion des prix des produits dans le cadre des accords internationaux n'a pas été une réussite. Il suffit de revenir quelques années en arrière pour constater le désastre de l'accord international sur l'étain.

Nous devrions également faire nôtre les sentiments exprimés par l'AMMEC. Nous travaillons en étroite collaboration avec les fournisseurs d'équipement, et plusieurs des sociétés représentées par l'AMMEC sont également des membres associés de l'Association minière du Canada. Nous sommes étroitement unis et nous essayons de trouver de nouveaux débouchés pour les Canadiens dans le domaine de l'équipement et de tirer parti de notre force dans l'industrie minière.

Nous avons également apprécié les commentaires faits sur la conservation de l'énergie et l'importance qui lui est accordée. C'est une question qui n'a pas occupé beaucoup de place dans notre exposé, aujourd'hui, bien que nous ayons eu

[*Text*]

environmentally friendly. It can also be much more energy efficient and it can be very expensive. So it's important to keep the cashflow coming that allows us to invest in advanced technology and to develop to do the research that's required. Energy is an expensive factor of production, and energy conservation measures have been a part of doing business in the mining industry for many years. That will continue.

Mr. Chairman, that's a fast wrap-up. I don't think you wanted a long one.

The Chairman: That's fine. Thank you, Mr. Miller. I have one question on my mind. I asked the equipment manufacturers this question earlier—whether or not the mining industry can do its share if the national objective to limit carbon dioxide production to 1990 levels.

Mr. Miller: That is probably one of the most difficult questions you could ask. The mining industry has not sat down and done a site-by-site computation of how it would be able to respond to different scenarios. The scenario of a very interventionist carbon tax, for example, which might be an instrument used to reduce—

The Chairman: No, I'm assuming without interventionist... If that's the objective and we ask you to do that and we set a limit...it is interventionist if we set a limit and somehow establish what the numbers are... Let me elaborate on the question.

You've already shown roughly a 100% improvement in productivity. That implies an improvement in the use of energy and so on over that period. Those numbers weren't giving it to us, as my colleague pointed out. I understand that goes back to 1980 or so—ten years.

Mr. Miller: Yes, the big burst started in 1981.

The Chairman: If that's a measure of efficiency and if efficiency is a measure of the reduction in carbon dioxide, is there enough growth left on that curve that we could continue increasing our efficiency as the mining industry itself grows, so that the total physical effort related to carbon dioxide production could be kept constant by the year 2000? I am trying to get some feel for where the industry is at in terms of contributing. That's just one of the environmental goals; I'm just picking carbon dioxide as an example right now.

• 2100

Mr. Miller: The productivity figures I showed you relate to the use of manpower. There was some cost to achieving those increases because in the process, we have made investments in new technology and we also have simply managed better. There was a mixed bag of reasons for that.

The mining industry has improved its energy efficiency, which is one way of decreasing the national inventory of carbon dioxide emissions. More than some industries, I think we are limited in how far that energy efficiency can be

[*Translation*]

des commentaires à faire dans le mémoire. À notre avis, la technologie nouvelle pourrait être beaucoup plus écologique. Elle pourrait également être beaucoup plus écoénergétique, et peut d'ailleurs être très coûteuse. Il est donc important de continuer à produire les fonds nécessaires pour investir dans le domaine de la technologie de pointe et pour faire les recherches requises. L'énergie est un élément coûteux de la production et les mesures de conservation dans ce domaine occupent, depuis de nombreuses années, une place importante dans l'industrie minière. Et cela continuera.

Monsieur le président, voilà un résumé rapide. Je ne pense pas que vous vouliez qu'il se prolonge.

Le président: C'est très bien. Merci, monsieur Miller. Une question me vient à l'esprit. Je l'ai déjà posée aux manufacturiers d'équipement—l'industrie minière pourrait-elle faire sa part si l'objectif national était de limiter la production de gaz carbonique aux niveaux de 1990.

M. Miller: C'est probablement une des questions les plus difficiles que vous puissiez poser. L'industrie minière n'a pas entrepris de calculs mine par mine sur la manière dont elle pourrait réagir à des scénarios différents. La possibilité d'une taxe sur les combustibles fossiles de caractère très interventionniste, par exemple, qui pourrait être l'instrument utilisé pour réduire...

Le président: Non, sans élément interventionniste... Si c'est là l'objectif, si nous vous demandons de le faire et si nous fixons une limite... c'est une mesure interventionniste si nous fixons unilatéralement les chiffres... Permettez-moi de préciser.

Votre productivité s'est déjà améliorée d'environ 100 p. 100. Cela signifie que l'utilisation de l'énergie, notamment, s'est améliorée au cours de cette période. Ces chiffres ne nous ont pas été donnés, comme le faisait remarquer mon collègue. Je crois que cela remonte à environ 1980, soit une dizaine d'années.

M. Miller: Oui, c'est en 1981 que cela a vraiment démarré.

Le président: Si c'est une façon de mesurer l'efficience et si celle-ci est fonction de la réduction de gaz carbonique, est-il encore possible de continuer à accroître notre efficience au fur et à mesure que se développe l'industrie minière, de manière à ce que l'effort physique total lié à la production de gaz carbonique demeure constant d'ici l'an 2000? J'essaie simplement de me faire une idée des possibilités de contribution de l'industrie. Il s'agit simplement là d'un des objectifs écologiques. J'ai uniquement choisi le gaz carbonique à titre d'exemple.

M. Miller: Les chiffres de productivité que je vous ai indiqués ont trait à l'utilisation de la main-d'oeuvre. Ces améliorations n'ont pas été gratuites car nous avons investi dans de nouvelles technologies, sans compter que nous nous sommes tout simplement montrés de meilleurs gestionnaires. Cela c'est fait pour diverses raisons.

L'industrie minière a amélioré son rendement énergétique, ce qui est une façon de réduire le volume national d'émissions de gaz carbonique. Il me semble que, plus que pour certaines autres industries, les possibilités

[*Texte*]

improved by the fact that we package energy in our products. That sets an absolute minimum, a theoretical minimum, that you cannot do more than approach in terms of the amount of energy it takes to electro-refine or electro-win a pound of copper.

Therefore, I think that stabilizing carbon dioxide emissions will be a difficult task for a nation. We would approach it from the point of view of energy conservation and efficiency. Our improvements have tended to be in the order of 1% per year in efficiency in recent years. Multiply that by the scale of operation, and we're not quite sure what that will be in the future, and you arrive at some level of energy use. I for one would not like to commit to doing our share, as you put it. I'm not sure what that would involve us in.

The Chairman: On the question of acid mine drainage, leaving aside the question of abandoned mines and so on, is it reasonable to say for existing mines, as was said, that the objective should be that the mine effluent should be no better and no worse than natural waters from the surrounding area?

Mr. Miller: I think we would say that mine drainage, mine effluents, should not be harmful. They might be somewhat better or somewhat worse than the surrounding background levels. It's clearly going to be impossible to get much better than background levels, but rather than stating what you have said as a general principle, we would approach it by saying that if there is evidence that the environment which the organisms in place have to live in is being seriously damaged by whatever we emit, then we should change our emission pattern. The environmental science would be the base to which we would intend to control and be regulated.

The Chairman: I guess that puts closure on it then.

Mr. Miller: Thank you very much.

The Chairman: Thank you very much, and thank you to everyone who has been here today, particularly those of you who stayed with us. It's been a very useful session for us.

The meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Traduction*]

d'amélioration du rendement énergétique sont limitées pour nous par le fait que cette énergie entre dans nos produits. Cela crée un minimum absolu, un minimum théorique de la quantité d'énergie requise pour l'affinage ou l'extraction électrolytique d'une livre de cuivre, et nous ne pouvons que nous en approcher.

J'estime donc qu'il sera difficile pour une nation de stabiliser les émissions de gaz carbonique. Nous pourrons nous en approcher par la conservation et le rendement énergétique. L'amélioration annuelle de notre rendement était de l'ordre de 1 p. 100, ces dernières années. Multipliez cela par l'échelle de l'exploitation, et nous ne sommes pas du tout sûrs de ce qu'elle sera à l'avenir, et vous arrivez à un certain niveau de consommation d'énergie. En ce qui me concerne, je ne voudrais certainement pas m'engager à ce que nous fassions notre part, comme vous le dites si bien. Je ne suis pas certain de ce que cela représenterait pour nous.

Le président: En ce qui concerne le drainage minier acide, abstraction faite des mines abandonnées, etc., peut-on dire, comme on l'a fait, que pour les mines en activité, la qualité de l'effluent ne devrait être ni supérieure ni inférieure à celle des eaux naturelles environnantes?

M. Miller: Je crois que ce qu'il faut dire c'est que le drainage minier, les effluents de mines, ne devraient pas être nocifs. Leur pureté pourrait être légèrement supérieure ou légèrement inférieure à celui des eaux du voisinage. Il sera manifestement impossible d'obtenir des effluents beaucoup moins pollués que les eaux du voisinage, mais au lieu d'en faire un principe général, il serait préférable de dire que s'il est prouvé que l'environnement dans lequel doivent vivre les organismes est sérieusement compromis par nos émissions, nous devrions changer nos taux d'émissions. C'est la science de l'environnement qui devrait déterminer les mesures de contrôle et de réglementation.

Le président: Je crois que cela conclut la question.

M. Miller: Merci beaucoup.

Le président: Merci beaucoup, et merci à tous ceux qui sont venus aujourd'hui, en particulier à ceux d'entre vous qui sont restés. Cette séance nous a été très utile.

Le président déclare la séance levée.

MAIL ➤ POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid | Port payé
Lettermail | Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

Tuesday, November 5, 1991

From the University of Saskatchewan:

E.A. Ripley, Expert on mining and smelting.

Wednesday, November 6, 1991

From the Mining Association of Canada:

George C. Miller, President;

Keith Hendrick, Chairman;

Hennie Veldhuizen, Vice-President, Environmental Services Noranda Minerals Inc.

From Boojum Research Ltd.:

Margarete Kalin, President and Research Director.

From the Mining Association of British Columbia:

Tom Waterland, President;

Ken Sumanik, Environment Committee.

From the Prospectors and Developers Association of Canada:

Hugh Squair, Member, Board of Directors and Environment Committee.

From the Machinery and Equipment Manufacturers Association of Canada:

Arnold Garelick, President.

TÉMOINS

Le mardi 5 novembre 1991

De l'Université de la Saskatchewan:

E.A. Ripley, expert-conseil sur les mines et la fusion des métaux.

Le mercredi 6 novembre 1991

De L'Association minière du Canada:

George C. Miller, président;

Keith Hendrick, président;

Hennie Veldhuizen, vice-président, Services environnementaux, *Noranda Minerals Inc.*

De Boojum Research Ltd.:

Margarete Kalin, présidente et directrice de la recherche.

De l'Association minière de la Colombie-Britannique:

Tom Waterland, président;

Ken Sumanik, Comité d'environnement.

De l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs:

Hugh Squair, Membre, Conseil d'administration et du Comité de l'environnement.

De la Société des fabriquants de machines et d'équipement du Canada:

Arnold Garelick, président.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 7

Tuesday, November 19, 1991
Wednesday, November 20, 1991
Thursday, November 21, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 7

Le mardi 19 novembre 1991
Le mercredi 20 novembre 1991
Le jeudi 21 novembre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

LIBRARY
DEC 1 N 1991
University of Toronto

Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

24315—1

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice-Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice-présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall
Garth Turner—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, NOVEMBER 19, 1991
(19)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:10 o'clock a.m. this day, in Room 371, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Lynne Myers, Research Officer.

Witness: From the Canadian Energy Research Institute: Anthony E. Reinsch, Vice-President, Expert on Petroleum.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

The witness made a statement and answered questions.

At 12:05 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, NOVEMBER 20, 1991
(20)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:35 o'clock p.m. this day, in Room 371, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

Acting Member present: Fred Mifflin for David Kilgour.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers. *From the Canadian Energy Research Institute:* Anthony E. Reinsch, Vice-President, Expert of Petroleum.

Witnesses: From the Canadian Petroleum Association: Ian R. Smyth, President; P. Douglas Bruchet, Vice-President, Health, Safety and Environment; R.J. Ottenbreit, Vice-Chairman, Environment Standing Committee; Gary A. Webster, Coordinator, Safety, Health and Environment. *From Imperial Oil Ltd.:* R.E. Landry, Vice-President; J.P. McFarland, Vice-President, Environment and Safety; P.G. Wright, Technology Planning Manager, Esso Petroleum Canada; J.A. Hughes, Manager, External and Business Analysis. *From Friends of the Earth:* David Brooks, Former President. *From Hepler Research and Consulting Ltd.:* Loren G. Hepler, Professor Emeritus, Chemistry and Chemical Engineering, University of Alberta. *From G.T. Communications:* Trevor T.M. Jones.

PROCÈS-VERBAUX

LE MARDI 19 NOVEMBRE 1991
(19)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 10 h 10, dans la salle 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild et John MacDougall.

Aussi présente: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Lynne Myers, attachée de recherche.

Témoin: Du Canadian Energy Research Institute: Anthony E. Reinsch, vice-président, spécialiste du pétrole.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

Le témoin fait un exposé, puis répond aux questions.

À 12 h 05, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 20 NOVEMBRE 1991
(20)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 15 h 35, dans la salle 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, Wilton Littlechild et John MacDougall.

Membre suppléant présent: Fred Mifflin remplace David Kilgour.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *Du Canadian Energy Research Institute:* Anthony E. Reinsch, spécialiste du pétrole.

Témoins: De l'Association pétrolière du Canada: Ian R. Smyth, président; P. Douglas Bruchet, vice-président, Santé, sécurité et environnement; R.J. Ottenbreit, vice-président, Comité permanent de l'environnement; Gary A. Webster, coordonnateur, Sécurité, santé et environnement. *De la société Imperial Oil Ltée:* R.E. Landry, vice-président; J.P. McFarland, vice-président, Environnement et sécurité; P.G. Wright, directeur, Planification de la technologie, Pétroles Esso du Canada; J.A. Hughes, directeur, Analyse de la conjoncture. *Des Amis de la Terre:* David Brooks, ancien président. *De Hepler Research and Consulting Ltd.:* Loren G. Hepler, professeur émérite de chimie et de génie chimique, Université de l'Alberta. *De G.T. Communications:* Trevor T.M. Jones.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

Ian R. Smyth, R.E. Landry, J.D. McFarland, David Brooks, Loren G. Hepler and Trevor T.M. Jones made statements and with P. Douglas Bruchet, R.J. Ottenbreit, Gary A. Webster, P.G. Wright and J.A. Hughes answered questions.

At 7:02 o'clock p.m. the sitting was suspended.

At 7:45 o'clock p.m. the sitting resumed.

The Committee discussed its future business.

At 8:58 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, NOVEMBER 21, 1991
(21)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 10:10 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

Acting Members present: Francis LeBlanc for Maurizio Bevilacqua and Fred Mifflin for David Kilgour.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg, Research Officer. *From the Canadian Energy Research Institute:* Anthony E. Reinsch, Vice-President, Expert on Oil.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2*).

The Committee discussed its draft report.

At 11:30 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

Ian R. Smyth, R.E. Landry, J.D. McFarland, David Brooks, Loren G. Hepler et Trevor T.M. Jones font des exposés, puis répondent aux questions avec P. Douglas Bruchet, R.J. Ottenbreit, Gary A. Webster, P.G. Wright et J.A. Hughes.

À 19 h 02, la séance est suspendue.

À 19 h 45, la séance se poursuit.

Le Comité examine ses travaux futurs.

À 20 h 58, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 21 NOVEMBRE 1991
(21)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos à 10 h 10, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, Bob Layton, Wilton Littlechild et John MacDougall.

Membres suppléants présents: Francis LeBlanc remplace Maurizio Bevilacqua; Fred Mifflin remplace David Kilgour.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg, attaché de recherche. *Du Canadian Energy Research Institute:* Anthony E. Reinsch, vice-président, spécialiste du pétrole.

Conformément à son mandat établi en vertu du paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit l'étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux. *(Voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2).*

Le Comité discute de son projet de rapport.

À 11 h 30, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Texte*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Tuesday, November 19, 1991

• 1009

The Chairman: I call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order.

We are continuing our hearings on sustainable development. The topic of the hearing, of course, is sustainable energy and mineral development, a realistic response to the environmental challenge. This morning we are pleased to have with us our adviser from the Canadian Energy Research Institute, Mr. Anthony Reinsch, who is vice-president of the institute and an expert on petroleum.

Mr. Reinsch, we are very pleased to have you here. We invite you to open the meeting this morning with a brief statement, and an introduction of yourself, if you wish, and then some comments on the CPA sectoral report that we have received.

Mr. Anthony Reinsch (Vice-President, Canadian Energy Research Institute): Thank you, Mr. Chairman. I am pleased to be here today.

• 1010

As the chairman mentioned, I am with the Canadian Energy Research Institute. My position is vice-president overseeing the research program. My own personal area of research is in world oil and domestic oil issues, as well as electricity economics. I have been in that position with the institute for six years.

I am hopefully going to provide some guidance and comments on the CPA and IPAC reports this morning. Before doing so, I would like to preface those comments with just a few observations on the operating environment within which the oil industry is operating. I understand that you have received my comments. The front section prior to the questions really covers in detail what I would like briefly to mention. I am not going to read that information, but I would like to touch on a few of the highlights.

The Chairman: Mr. Reinsch, I would just like to mention that we have received a letter from IPAC saying that they will not be attending tomorrow; therefore, although I have no objection to your mentioning their report and so on, there is no particular need to focus the committee's attention on that at this time.

Mr. Reinsch: Fine. Thank you.

In the material I have submitted there are just a few figures, and I would like just quickly to speak to those. In particular, I want to touch on the oil market environment within which this industry is likely to operate in the 1990s, to touch on the oil industry itself in western Canada or in Canada and what we can expect from that industry, to speak a bit to the financial health of the industry, and then to roll those comments into the submissions we have received.

[*Traduction*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mardi 19 novembre 1991

Le président: La séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources est ouverte.

Nous poursuivons nos délibérations sur le développement durable. Le sujet de notre réunion est évidemment l'exploitation durable de nos ressources énergétiques et minérales, une réponse réaliste au défi que pose l'environnement. Nous avons l'honneur d'accueillir ce matin notre conseiller du Canadian Energy Research Institute, M. Anthony Reinsch, vice-président de l'institut et spécialiste du pétrole.

Monsieur Reinsch, nous sommes très heureux de vous accueillir aujourd'hui. Vous pourriez commencer par vous présenter et faire une brève déclaration liminaire, si vous le voulez bien, et faire ensuite quelques observations sur le rapport sectoriel de l'APC que nous avons reçu.

M. Anthony Reinsch (vice-président, Canadian Energy Research Institute): Merci, monsieur le président. Je suis content d'être ici aujourd'hui.

Comme l'a dit le président, je fais partie du Canadian Energy Research Institute, j'en suis le vice-président responsable du programme de recherche. Mes propres recherches portent sur les questions pétrolières, aussi bien à l'échelle mondiale qu'intérieure, ainsi que l'électricité. J'occupe ce poste à l'institut depuis six ans.

J'espère pouvoir vous fournir certains conseils et des commentaires sur les rapports de l'APC et de l'ASPIC ce matin. Je vais tout d'abord faire quelques observations au sujet de l'environnement dans lequel fonctionne l'industrie pétrolière. Je crois que vous avez déjà reçu mes commentaires; la première partie présente en détail ce dont je vais vous parler brièvement. Je ne vais pas lire toute cette information, mais plutôt en aborder certains points saillants.

Le président: Monsieur Reinsch, je tiens à vous dire que l'ASPIC nous a averti par lettre qu'il ne comparaîtrait pas demain; par conséquent, même si je ne vois aucun inconvénient à ce que vous commentiez leur rapport, il n'y a aucun besoin particulier de concentrer nos efforts là-dessus pour l'instant.

M. Reinsch: Très bien. Merci.

Le document que je vous ai remis comporte certains chiffres dont je vais parler rapidement, surtout en ce qui a trait au marché pétrolier auquel fera face l'industrie dans les années 90, à l'industrie pétrolière proprement dite dans l'ouest du Canada ou au Canada en général et ce à quoi on peut s'attendre, vous parler de la santé financière de l'industrie et faire le lien entre ces observations et les présentations que nous avons reçues.

[*Text*]

First, looking at the world oil market, as mentioned, the oil industry in Canada, from upstream to burner tip, operates in an international market, and its activities and ability to manoeuvre are tempered by that market. The institute regularly undertakes oil price outlooks, which can be used at least for direction, if not accuracy.

In figure 1 we have supplied for you our latest oil price projection, which is a line reading "Study 39", as well as earlier projections that we did in 1988 and 1990. I would just draw two observations from that. One is that on a reasonable set of assumptions and background observations, oil prices can be expected to be fairly flat, to move fairly sluggishly through the 1990s. We are projecting a year 2000 oil price for West Texas Intermediate, which is the price we normally speak of in Canada, in the order of $24 a barrel in today's dollars.

Mr. Harvey (Edmonton East): Are these constant-dollar figures?

Mr. Reinsch: That's right.

Mr. Harvey: In 1990 dollars?

Mr. Reinsch: In 1990 dollars. That would be if you assumed a 4% GNP deflator value, 4% inflation. That would give you a $34.65 per-barrel price in 2000 in 2000 dollars, just to give you a bench-mark.

Perhaps a more important observation to take from this particular chart, though, is the narrowing price window that we see for crude oil prices as we move through the 1990s, with a reasonable floor price around the $15 mark, for reasons I won't go into at this point, and a ceiling that has come down from the $30 to $35 per-barrel range in the 1970s to something more in the $25 to $28 per-barrel range. This narrowing price window is really one of the fundamental challenges the oil industry faces as we go through the 1990s.

Moving to the Canadian oil industry, figure 2 looks at production, reserves additions, and a reserve life index for all resources in Canada. The reserve life index is production divided into reserves, and it gives you an idea of the approximate life of the established reserves base. You can see the decline since the late 1960s, to a current level of about 12 to 13 years.

Mr. Harvey: Does this include synthetic crude oil?

Mr. Reinsch: No, this is conventional crude oil.

Canada has significant reserves in place. Estimates of ultimate potential reserves are in the order of 30 billion barrels for light, medium, and heavy. Perhaps a more realistic measure, which is established reserves, what we know for sure to be in place, is a much more conservative number at 5.6 billion barrels, of which about 3.3 billion are located in Alberta.

[*Translation*]

Tout d'abord, pour ce qui est du marché mondial du pétrole, comme on l'a dit, l'industrie pétrolière du Canada, de la source en amont jusqu'au brûleur, fonctionne à l'intérieur d'un marché international, qui a une certaine influence sur ses activités et sa marche de manoeuvre. L'institut effectue régulièrement des prévisions quant aux prix du pétrole, qui, même s'ils ne sont pas exacts à 100 p. 100, peuvent nous donner une idée de l'orientation qui sera prise.

Au tableau 1, vous trouverez nos prévisions les plus récentes quant aux prix du pétrole, là où il est écrit «Étude 39», ainsi que d'autres prévisions que nous avions faites en 1988 et 1990. J'en tire deux observations: Premièrement, selon certaines hypothèses raisonnables et observations générales, on peut s'attendre à ce que le prix du pétrole demeure stable, qu'il stagne pendant les années 90. Nous nous attendons à ce qu'en l'an 2000, le prix du West Texas Intermediate, le prix dont nous parlons d'habitude au Canada, sera de 24$ le baril en dollars actuels.

M. Harvey (Edmonton-Est): Ces chiffres sont-ils en dollars constants?

M. Reinsch: Oui.

M. Harvey: En dollars de 1990?

M. Reinsch: En dollars de 1990. Si l'on suppose une déflation du PNB de 4 p. 100, 4 p. 100 d'inflation, cela donne un prix de 34,65$ le baril en l'an 2000, pour vous donner un point de repère.

Toutefois, il est sans doute plus important de noter à partir de ce tableau que l'on prévoit un rétrécissement de l'échelle des prix du pétrole brut pendant les années 90, avec un prix plancher d'environ 15$, pour des raisons que je ne donnerai pas pour l'instant, et un plafond qui est passé de 30 à 35$ le baril dans les années 70 à 25$ le baril à peu près. Ce rétrécissement de l'échelle des prix est vraiment l'un des plus grands défis que l'industrie pétrolière devra relever pendant les années 90.

Si l'on passe à l'industrie pétrolière du Canada, le tableau numéro 2 porte sur la production, les ajouts aux réserves, et un indice de durée utile des réserves pour toutes les ressources au Canada. Cet indice représente la production divisée par la quantité de réserves, et cela vous donne une idée de la durée approximative des réserves établies. Vous pouvez constater la diminution enregistrée depuis la fin des années 60, à un niveau actuel d'environ 12 à 13 ans.

M. Harvey: Est-ce que cela comprend le pétrole brut synthétique?

M. Reinsch: Non, il s'agit uniquement du pétrole brut ordinaire.

Le Canada compte d'importantes réserves. On évalue le potentiel ultime à environ 30 milliards de barils pour les pétroles légers, moyens et lourds. Une mesure peut être plus réaliste, soit les réserves établies dont nous sommes certains, donne un chiffre beaucoup plus conservateur de 5,6 milliards de barils, dont 3,3 milliards se trouvent en Alberta.

[*Texte*]

• 1015

To put that in context, global estimates of crude oil reserves are in the order of a trillion barrels, of which 65% resides in OPEC. So Canada has significant reserves, but we are not a large-scale player on the world scene.

If you look at the profile in figure 2, you can see a second challenge facing the industry in Canada, that being finding and proving reserves sufficient to replace production.

If you take the period 1980-81 through to 1990, there have been really only two years in which reserves additions have exceeded production. In 1981 that large upward increase in additions was the booking of the EOR volumes, much of which has been unbooked as economic conditions deteriorated through the 1980s.

We have undertaken an analysis of crude oil supply-demand balances in Canada to try to get a handle on development profiles for the oil resources of this country. One of the things we found in our study, which is very germane to these discussions, is that the decline in production that we have seen over the last two years and is expected to continue through at least the first half of the 1990s is very much a geological-based decline. We examined light and medium crude oil production under a wide range of crude oil prices through the decade of the 1990s and found that production volumes of convention light and medium crude oil were largely invariant to these ranges in price. The reality of the western sedimentary basin is that it is a mature producing basin with declining average pool size, declining rates, and a basin in which it is becoming increasingly difficult to find crude resources.

In that analysis, figures 3 and 4 provide a summary of our outlook or development profile for crude oil resources over the decade of the 1990s and into the next century.

Speaking first to figure 3, this was our base-case scenario based on price assumptions that were not too much more optimistic than perhaps the industry consensus would be today. What we see is a crude oil production profile that shows total production declining from 530 million barrels per year, which is about 1.7 million barrels per day, in 1991—and that would include all crude oil sources, conventional and non-conventional—to under 400 million barrels in the years 2001 and 2002, this being the low point in the production profile.

At that point, with growth in non-conventional oil sources, turn this profile around and production by the end of our particular projection period would exceed 650 million barrels per year.

What that highlights, really, is a dilemma for the 1990s. Reasonable expectations of price and of cost improvements suggest that non-conventional crude oil sources, both oil sands and frontier, could be accessed by the beginning of the next century, but during the 1990s we have this fundamental geology-driven decline.

[*Traduction*]

Pour placer ces chiffres dans leur contexte, on évalue à un trillion de barils les réserves mondiales de pétrole brut, dont 65 p. 100 se trouvent dans les pays de l'OPEC. Le Canada compte donc des réserves considérables, mais n'est pas vraiment un joueur important sur la scène mondiale.

Le profil que nous présentons au tableau numéro 2 vous montre le deuxième défi auquel fait face l'industrie canadienne, à savoir découvrir assez de réserves pour remplacer la production, et établir leur existence.

Au cours de la période allant de 1980-1981 à 1990, les ajouts aux réserves n'ont dépassé la production qu'au cours de deux ans seulement. En 1981, la forte augmentation dans les ajouts s'est faite grâce à la récupération assistée du pétrole, dont l'effet a largement été annulé par la détérioration de la conjoncture économique pendant les années 80.

Nous avons effectué une analyse de l'équilibre entre l'offre et la demande de pétrole brut au Canada pour tenter de cerner l'avenir des ressources pétrolières de notre pays. Cette étude, très pertinente en l'occurrence, a révélé que la baisse de production que nous avons connue au cours des deux dernières années et qui doit se maintenir jusqu'en 1995 au moins est attribuable en grande partie à des facteurs géologiques. Nous nous sommes penchés sur la production de pétrole brut léger et moyen en fonction de prix très variés du pétrole brut pendant les années 90 et nous avons constaté que les volumes de production de ce pétrole variaient très peu en fonction du prix. En fait, le bassin sédimentaire de l'Ouest est un bassin arrivé à maturité dont les gisements sont de moins en moins importants, où le rythme d'exploitation diminue et où il devient de plus en plus difficile de trouver du pétrole brut.

Dans le cadre de cette analyse, les tableaux 3 et 4 offrent un résumé de nos prévisions quant à l'exploitation des ressources de pétrole brut pour les années 1990 et après le tournant du siècle.

Nous avons tout d'abord le tableau numéro 3, notre scénario de base fondé sur des hypothèses quant au prix qui n'étaient pas beaucoup plus optimistes que ce que serait le consensus de l'industrie aujourd'hui. Ce profil de la production du pétrole brut montre que la production totale passera de 530 millions de barils par an, soit environ 1,7 million de barils par jour, en 1991, ce qui comprend toutes les sources de pétrole brut, conventionnelles et non conventionnelles, à moins de 400 millions de barils dans les années 2001 et 2002, années où le profil atteint son point le plus bas.

À partir de cette date, grâce à une croissance dans les sources de pétrole non conventionnelles, on peut renverser ce profil de sorte qu'à la fin de la période visée par nos prévisions, la production annuelle dépasserait 650 millions de barils.

En fait, ce tableau fait ressortir un dilemne pour les années 90. Des espérances raisonnables quant au prix et au coût laissent croire qu'on pourrait avoir accès aux sources de pétrole brut non conventionnelles, aussi bien les sables bitumineux que les sources frontalières, au début du prochain siècle, mais cette diminution à caractère géologique demeure inéluctable pour les années 90.

[*Text*]

If you look at that from a supply–demand balances standpoint, that suggests that by the latter part of the 1990s we would be importing in the order of one million barrels per day of light and medium crude oil.

Figure 4 looks at the same set of prices, but under an assumption of what we've called perfect foresight, which really is a pre-build scenario; that is, if you became aggressive in your investment strategy and chose to develop projects, conventional and non-conventional, that would be in place at the time prices justified their development—in other words, timing the market price and the internal hurdle price to come together. What you see is of course a much more aggressive development profile, in particular more aggressive development of synthetic crude and earlier initiation of frontier projects. To give you an idea, in this scenario Hibernia would come on stream in 1998, whereas now I believe it is projected to be 1996.

• 1020

So investing in this industry certainly has the potential to turn these volumes around, but again I would note that the light and medium conventional volumes, which are the black bars at the bottom, even under a perfect foresight or pre-build assumption, still decline throughout the forecast period, again underlining the geological basis of that decline.

The Chairman: Could you review that Hibernia comment? I might not have heard it accurately, but it seemed to me that you had it going ahead later if more investment was done. I didn't quite understand what you were saying.

Mr. Reinsch: That's right. Perhaps I should preface my answer by saying that this analysis was under the assumption of no incremental government involvement. So what the analysis suggests is that if you pre-built Hibernia on strict economics, such that the Hibernia internal development cost was equal to the market price at the time, then 1998–99 would be a reasonable timeframe for that project to come on stream. Government involvement has accelerated that further under this price profile.

Does that clarify it?

The Chairman: Go back, if you don't mind, to figure 3. Where is Hibernia in figure 3?

Mr. Reinsch: I believe in figure 3 Hibernia comes on stream in 2006, almost at the same time as the Beaufort oil resources come on stream, the Mackenzie Delta and Beaufort Sea.

The Chairman: You don't have a real-world graph. The real world is that we've started the investment in Hibernia.

Mr. Reinsch: A real-world graph would—

The Chairman: I'm a little confused as to the purpose of these graphs, as in the base case they are not reflecting what is actually happening.

[*Translation*]

Du point de vue de l'équilibre entre l'offre et la demande, cela signifie qu'à la fin des années 90, nous importerons environ deux millions de barils par jour de pétrole brut, léger et moyen.

Le tableau numéro 4 est produit à partir des mêmes prix, mais en fonction de ce qu'on appelle un scénario idéal; c'est-à-dire si l'on adoptait une stratégie dynamique d'investissement et si l'on choisissait de mettre en oeuvre des projets, aussi bien à partir de sources conventionnelles que non conventionnelles, qui seraient en place au moment où les prix justiferaient leur existence—autrement dit, si l'on était en mesure d'entrer en production au moment où le prix du marché serait favorable. Il s'agit bien entendu d'un profil de mise en valeur beaucoup plus dynamique du pétrole synthétique et d'une mise en branle anticipée des projets frontaliers. Pour vous en donner une idée, d'après ce scénario, Hibernia entrerait en production en 1998, alors que pour l'instant on prévoit 1996.

Il serait donc possible de renverser la tendance en investissant dans l'industrie, mais je tiens à vous faire remarquer encore une fois que les volumes de pétroles conventionnels légers et moyens, soient les barres noires au bas de la page, continuent de diminuer pendant toute la période même d'après ce scénario idéal, ce qui fait ressortir encore une fois l'origine géologique de cette baisse.

Le président: Pourriez-vous répéter votre commentaire au sujet d'Hibernia? J'ai peut-être mal entendu, mais il me semble que vous avez dit qu'il serait reporté si on investissait plus. Je n'ai pas très bien compris.

M. Reinsch: C'est exact. Je devrais sans doute dire tout d'abord que cette analyse est fondée sur l'hypothèse qu'il n'y aura aucune participation supplémentaire gouvernementale. Par conséquent, si le projet Hibernia reposait sur des considérations strictement économiques, c'est-à-dire seulement quand le coût de développement interne d'Hibernia sera égal au prix du marché, 1998–99 serait alors une date d'entrée en production raisonnable. C'est la participation du gouvernement qui a accéléré les choses.

Ai-je répondu à votre question?

Le président: Revenons si vous le voulez bien au tableau numéro 3. Où se trouve Hibernia dans ce tableau?

M. Reinsch: Selon le tableau numéro 3, Hibernia entre en production en 2006, presqu'en même temps que les ressources de la mer de Beaufort, du delta de MacKenzie.

Le président: Vous n'avez pas là un graphique reposant sur des données réelles. La réalité est que nous avons déjà commencé à investir dans Hibernia.

M. Reinsch: Un graphique reposant sur des données réelles. . .

Le président: Je comprends mal l'utilité de ces graphiques étant donné qu'ils ne reflètent pas la réalité, pas plus que le scénario de base.

[*Texte*]

Mr. Reinsch: I guess the intention of the analysis was to look at a stand-alone economic development profile for those resources: if you did not have incremental investment and support from the government sector, if you were looking at simply stand-alone economic development, how would the resource base develop?

Now, we do have Hibernia committed, so Hibernia will come on stream in 1996 or 1997. But for the remainder, for example, without further involvement in OSLO types of development, these are the volumes of synthetic crude one would expect to see. That is, it would be pursued, but much later in a production profile than perhaps would be suggested by the proponents.

I thought it would be useful to bring to your attention comments made at the World Petroleum Congress in Argentina by a number of the multinational oil companies, as well as OPEC, on energy and the environment. In this particular congress, both OPEC and non-OPEC producers, the global industry in general, put forward what I thought was a particularly succinct argument or position on the oil industry and environmental initiatives. Essentially, that position was that with due recognition to environmental concerns and environmental objectives, energy consumption is central to economic growth, not only in the developed countries but in the developing countries as well.

While one can anticipate that industrialized-country energy consumption will decline over the timeframe of which we were speaking, to 2010, perhaps by as much as 5% to 8%, developing-country consumption, under a reasonable projection for economic growth, is likely to be some 75% to 80% above 1990 levels in the year 2010. In many respects this is a reality of economic development in that region of the world, not a desired or particularly undesired projection.

• 1025

With that was concern over population growth. Global population of 6.5 billion by 2010 is not an unreasonable projection, with 95% of the annual incremental population growth of some 80 million persons being located in the developing countries.

The argument that was being put forward at the World Petroleum Congress was that environmental control requires, above all else, the creation of wealth to address the challenge of the environment and that, at least in our society, wealth creation is largely built on energy consumption to keep the wheels turning, if you will.

Therefore, the strategy for sustainable development was to promote oil and gas development versus other energy sources, hydrocarbon sources, partly to meet energy demands, partly to create the wealth that would allow the research and

[*Traduction*]

M. Reinsch: Je pense que par cette analyse nous voulions voir quel serait le profil de développement de ces ressources en fonction de critères économiques seulement: en supposant ne jouir d'aucun investissement ou appui supplémentaire du gouvernement, en tenant compte du développement économique uniquement, qu'arrivera t-il à ces ressources?

Il est vrai qu'on s'est déjà engagé envers Hibernia, qu'il entrera en production en 1996 ou 1997. Mais pour le reste, s'il n'y a pas par exemple d'autres projets du type OSLO, ce sont les volumes de pétrole synthétique sur lesquels on pourrait compter. Cette production arrivera un jour, mais beaucoup plus tard selon un programme proposé par les intéressés.

J'ai pensé qu'il serait utile d'attirer votre attention sur les commentaires faits au Congrès mondial sur le pétrole tenu en Argentine par les représentants de sociétés multinationales ainsi que le Congrès des pays de l'OPEC sur l'énergie et l'environnement. Lors de ce congrès, des producteurs des pays de l'OPEC et d'ailleurs, de l'industrie mondiale en général, ont présenté un argument qui m'a paru particulièrement succinct au sujet de l'industrie pétrolière et des initiatives en matière d'environnement. En substance, ils ont maintenu que tout en reconnaissant l'importance des préoccupations et des objectifs en matière d'environnement, la consommation d'énergie est essentielle à la croissance économique, non seulement dans les pays industrialisés mais aussi dans les pays en voie de développement.

Alors qu'on peut s'attendre à ce que la consommation d'énergie dans les pays industrialisés diminue de 5 à 8 p. 100, au cours de cette période, c'est-à-dire jusqu'en 2010, on peut s'attendre à ce que la consommation d'énergie dans les pays en voie de développement dépasse de 75 p. 100 à 80 p. 100 les niveaux de 1990 en l'an 2010, en supposant une croissance économique vraiment raisonnable. À maints égards, c'est une réalité du développement économique dans cette région du monde, et non une prévision souhaitable ou non.

On se préoccupait aussi de la croissance de la population. Il n'est pas déraisonnable d'anticiper que la population du globe atteindra 6,5 milliards d'ici à l'an 2010, et que 95 p. 100 de la croissance démographique annuelle, c'est-à-dire 80 millions de personnes, se produira dans les pays en développement.

Au Congrès mondial du pétrole, on a avancé l'argument selon lequel la protection de l'environnement exige avant tout la création de richesses qui nous permettront de relever le défi environnemental et que, dans notre société à tout le moins, la création de richesses dépend en grande partie de la consommation d'énergie, laquelle fait tourner les rouages de l'économie d'une certaine façon.

Par conséquent, la stratégie de développement durable est fondée sur une mise en valeur accrue du pétrole et du gaz naturel par rapport à d'autres sources d'énergie, les hydrocarbures, et ce, en partie pour répondre à la demande

[*Text*]

development to take place to accelerate technologies to replace hydrocarbons, and strategies that would now move us off hydrocarbons would have the potential to create a deficit, if you will, in the resources required to address these problems.

Some might argue that this smacks of self-serving rhetoric—

Mr. Harvey: Heaven forbid

Mr. Reinsch: Yes. However, looking at the numbers in terms of global volumes of energy required and global resources to meet those volumes, it's probably not unreasonable to suggest that in the absence of continued aggressive oil and gas development based on reasonable prices, reliable markets, vertical reintegration, and the rest of the objectives one hears in the world oil market, much of this energy demand will be met by coal-based technologies, and not necessarily the clean coal technologies that we are pursuing aggressively and anticipating, but perhaps by, in the best case, current production technologies with the attending SO_2, NO_x and CO2 or greenhouse gas emission problems that would accompany those technologies put in place.

I have simply put that forward as a position that the oil industry appears to be moving around, and perhaps one could discuss that a little later.

The last issue I would like to speak to is the financial health of the Canadian oil industry. In both the CPA and IPAC submissions, there is appended thereto a study undertaken by Power West Financial of Calgary, looking at the historical and projected financial health of this industry, which I would suggest is a reasonable representation of the current financial position in the oil patch.

Essentially what the study highlights is the risk inherent in oil and gas production that unlike manufacturing where it would be, as I have suggested, inconceivable to imagine a manufacturer building a plant, equipping it, initiating operations and yet producing nothing, is an every-day reality in the upstream oil and gas sector. There is risk in that industry.

Returns are good if you don't have to drill. The more you rely on drilling to meet your production requirements as a company, or as an industry, in a declining basin, the higher is the risk and potentially the lower returns.

I have suggested in my comments that this is an industry that is in need of another round of research and investment activity, activity aimed at lowering the costs of continued production in this industry to match what are reasonable projections on market price for the coming decade.

This is research and investment activity that would appear to be necessary if a viable oil industry is desired into the next century. That, in itself, is a policy decision.

[*Translation*]

d'énergie et en partie pour créer les richesses nécessaires à la recherche et au développement qui nous permettront de concevoir des technologies de remplacement des hydrocarabures. Les stratégies qui nous permettraient de réduire notre dépendance des hydrocarbures pourraient créer un déficit, pour ainsi dire, dans les ressources nécessaires pour régler ces problèmes.

Certains prétendront que c'est de la réthorique intéressée. . .

M. Harvey: Dieu nous en préserve!

M. Reinsch: Ouais. Cependant, lorsqu'on examine les chiffres sur les quantités mondiales d'énergie nécessaire et les ressources globales qui serviront à répondre à la demande, on peut raisonnablement affirmer que, en l'absence qu'une mise en valeur dynamique du pétrole et du gaz naturel basée sur des prix raisonnables, des marchés fiables, la réintégration verticale et tous les autres objectifs du marché mondial du pétrole, une bonne partie de cette demande d'énergie sera comblée grâce aux technologies houillères et pas nécessairement grâce aux techniques non polluantes d'utilisation de charbon auxquelles on s'emploie activement et qu'on attend avec impatience, et également, dans le meilleur des cas, grâce aux technologies actuelles de production qui comportent des problèmes d'émission de SO_2, de NO_x et de CO_2, soit de gaz à effets de serre.

Voilà donc la position que semble vouloir adopter l'industrie pétrolière et nous pourrions en discuter un peu plus tard.

Je vais maintenant aborder l'état financier de l'industrie canadienne du pétrole. Les présentations de l'APC et de l'APIC comportent toutes les deux en annexe le rapport d'une étude entreprise par Power West Financial de Calgary, portant sur l'état financier de l'industrie dans le passé et celle que l'on anticipe pour l'avenir. À mon sens, cette étude traduit assez bien la position financière actuelle du secteur pétrolier.

Essentiellement, cette étude met en relief le risque inhérent à la production de pétrole et de gaz naturel, qui n'existe pas dans le secteur manufacturier où, comme je l'ai déjà dit, il est inconcevable de construire une usine, de l'équiper, d'amorcer des opérations pour ne rien produire; or, c'est une réalité quotidienne du secteur amont de l'industrie du pétrole et du gaz naturel. Cette industrie comporte certains risques.

Les rendements sont bons si l'on n'a pas à forer. Dans ce bassin décroissant, plus une industrie ou une société compte sur le forage pour répondre aux exigences de production, plus les risques augmentent et plus le rendement risque de baisser.

Comme je l'ai dit tout à l'heure, cette industrie a besoin d'une autre période de recherche et d'investissement en vue d'abaisser des coûts de la production continue à un niveau qui correspondra aux projections raisonnables quant aux prix du marché pour les 10 prochaines années.

Cette activité d'investissement et de recherche semble nécessaire si nous voulons entrer dans le XXI^{e} siècle avec une industrie pétrolière viable. Mais c'est là une décision politique.

[*Texte*]

Rather than investing in the technologies necessary to lower costs and to increase or at least maintain production volumes, one could look at this as a declining industry and simply cash it out over the next two decades. This is an option, and it is an energy policy decision, the alternative of course being accessing those volumes on the international market.

• 1030

This fundamental choice to invest in Canada's petroleum sector in anticipation of returns or to oversee a gradual winding-up of the oil industry is a choice that really cannot be avoided much longer. It's not too simplistic, as I've suggested, to view Canada's environmental policy prescriptions over the next five years as largely determining Canada's energy policy, and in so doing perhaps we will also determine the future of this industry in Canada.

Having said these things, which will hopefully provide some background on where this industry sits, I would like just quickly to speak to the submissions.

On page 10 of the document you have in front of you, I have a summary of how IPAC has addressed the seven questions the committee put to them, and on page 15 a parallel summary for the Canadian Petroleum Association.

Basically, to be very brief, both submissions address questions 1, 2, and 7 very well; they address question 5 reasonably well, and questions 3, 4, and 6 on a fairly superficial level. I would suggest that there are reasons for this. In some respects, on technology and cost, information is not available, and in some respects perhaps different groups could have been brought to the committee.

Mr. Harvey: Excuse me, just on a point of order here.

Mr. Reinsch: Yes, sir.

Mr. Harvey: I'm sorry; the brief I have from you goes only to page 9.

Mr. Reinsch: Oh.

Mr. Harvey: What am I missing here? Are you not referring to page numbers in your brief?

The Chairman: There's a problem in the copies that were handed out earlier. Mine stops at page 9, too, but I've now been handed one that goes beyond page 9. I apologize for that.

Mr. Harvey: Yes, this is different.

Mr. Reinsch: Let me repeat that, then. On the longer document that you now have, on page 10 is a summary of how IPAC has addressed these seven questions placed by the committee, and on page 15, the Canadian Petroleum Association.

As I suggested, questions 1, 2, and 7 in that document are well answered; question 5 is reasonably answered; questions 3, 4, and 6, which dealt with cost technologies and technology transfer, are superficially answered, for, I've suggested, two reasons. One is a lack of information on the part of both organizations with regard to company-specific cost and technology data. Perhaps in that regard, in hindsight, it would have been useful to direct these questions directly to

[*Traduction*]

Au lieu d'investir dans les techniques nécessaires pour rabaisser les coûts et pour augmenter, ou du moins maintenir, les volumes de production, on pourrait décider de liquider cette industrie en déclin au cours des deux prochaines décennies. C'est là une option et une décision de politique énergétique, l'autre solution étant, évidemment, l'accès à ces volumes sur le marché international.

Le Canada a le choix: Investir dans le secteur pétrolier en vue d'en tirer profit ou bien amorcer la liquidation graduelle de cette industrie; c'est un choix fondamental qui ne peut plus être évité. À mon sens, il n'est pas simpliste de dire que les politiques environnementales qui seront adoptées au Canada au cours des cinq prochaines années détermineront en grande partie la politique énergétique du pays et, du coup, l'avenir de l'industrie pétrolière du Canada.

Cela dit, j'espère avoir su vous donner des informations pertinentes sur la position actuelle de l'industrie; je vais maintenant aborder les présentations comme telles.

À la page 10 du document que vous avez devant vous, vous trouverez un résumé de la façon dont l'APIC a répondu aux sept questions que lui avait adressées le comité; un résumé semblable pour l'APC figure à la page 15.

Bref, je dirai que les deux présentations répondent très bien aux questions 1, 2 et 7; elles répondent assez bien à la question 5 mais de façon superficielle aux questions 3, 4 et 6. Selon moi, cela s'explique par le fait que, à certains égards, en ce qui concerne la technologie et les coûts, l'information n'est pas toujours disponible et que, à d'autres égards, on aurait pu convoquer différents groupes pour témoigner devant le comité.

M. Harvey: Excusez-moi, j'invoque le Règlement.

M. Reinsch: Oui, monsieur.

M. Harvey: Désolé, mais l'exemplaire de votre mémoire que j'ai ici se termine à la page 9.

M. Reinsch: Oh!

M. Harvey: Qu'est-ce qui me manque ici? Ne faites-vous pas référence à la pagination dans votre mémoire?

Le président: Les exemplaires qui ont été distribués tout à l'heure sont incomplets. L'exemplaire que j'ai se termine aussi à la page 9, mais on vient de m'en remettre un qui a toutes les pages. Veuillez m'en excuser.

M. Harvey: Oui, celui-ci est différent.

M. Reinsch: Je répète donc. Dans le document plus complet long que vous avez maintenant, vous trouverez à la page 6 un sommaire de la façon dont l'APIC a répondu aux sept questions que lui avait adressées le comité et, à la page 15, un résumé semblable pour l'APC.

J'estime que l'on a bien répondu aux questions 1, 2 et 7; assez bien répondu à la question 5 mais que l'on a traité plutôt surperficiellement des questions 3, 4 et 6 portant sur les techniques de calcul des coûts et le transfert de technologies. Deux raisons expliquent ces réponses superficielles. Les deux organisations ne disposent pas de tous les renseignements pertinents concernant les coûts particuliers aux sociétés et les données sur la technologie. En

[*Text*]

the companies. One might have received a somewhat different response. That's just a supposition on my part.

In terms of highlights of the submissions, rather than again going through the document in front of you, I would like to suggest just a few highlights from both the IPAC and the CPA submissions.

I will be very brief with the IPAC comments. The central concepts that were dealt with in the IPAC submission were the following: first, the financial capability of the industry to accommodate further fiscal actions; second, the concept of an economic impact assessment, which was also paralleled, perhaps in a somewhat different form, in the CPA submission that accompanying any environmental initiatives taken on the part of the government should be an economic impact assessment of those initiatives, both on the industry, be it oil, gas, or other, and on the Canadian economy.

• 1035

Third, there is potential for industry self-regulation, perhaps given appropriate signals through market-based instruments that may in some respects be more efficient than another layer of regulatory controls on the industry, and IPAC did a very good job of summarizing the regulatory requirements currently in place in the oil and gas sector.

Fourth was the adequacy, as I have mentioned, of existing environmental regulation, adequacy covering all aspects of operations, with the exception of greenhouse gas emissions, which is understandable since this is a relatively new or recent concern.

Fifth, on the role of government, is seeing that role as being one largely of co-operation and of consultation with the industry on national and international environmental initiatives.

Turning to the Canadian Petroleum Association, central concepts here that could be pursued in discussion first relate to the clean air strategy for Alberta, but more generally to the clean air strategy process that the CPA has been involved with, and the accompanying management principles put forward for managing the environment and environmental initiatives.

Second, that emission standards and guidelines be appropriately based on regional considerations so that local regional problems are properly identified and properly addressed.

Third, a call for market-based incentives, and emissions permit-trading in particular, these again being identified as preferred approaches in addressing emissions control. It would be useful to get to substance on this issue rather than simply the theoretical superiority of market-based incentives.

Fourth, and again paralleling the IPAC submission, that the environmental, economic and social implications of international initiatives should be examined and understood prior to future government commitments on energy and the environment.

[*Translation*]

rétrospective, il aurait sans doute mieux valu d'adresser ces questions directement aux sociétés. On aurait peut-être reçu des réponses différentes, mais il ne s'agit là que de suppositions de ma part.

Maintenant, toujours en ce qui concerne ces présentations, plutôt que de vous lire le document que vous avez devant vous, je me contenterai de mentionner les faits saillants des présentations de l'APIC et de l'APC.

Mes commentaires sur la présentation de l'APIC seront brefs. Voici les principaux concepts sous-jacents à ce document: D'abord, la capacité financière de l'industrie de s'adapter à des mesures fiscales additionnelles; deuxièmement, le concept de l'évaluation de l'incidence économique, dont traite également l'APC de façon un peu différente, et selon lequel toute initiative environnementale de la part du gouvernement devrait s'accompagner d'une évaluation de l'incidence économique sur toute l'industrie, soit l'industrie du pétrole, du gaz naturel ou une autre, et sur l'économie canadienne.

Troisièmement, il est possible que l'industrie s'autoréglemente, surtout si l'on a recours à des moyens reliés au marché qui peuvent être plus efficaces à certains égards qu'une autre série de contrôles imposés par règlements. L'ASPIC a très bien résumé les exigences actuelles de la réglementation dans le secteur pétrolier et gazier.

Quatrièmement, comme je l'ai déjà mentionné, les règlements actuels en matière d'environnement sont adéquats et touchent tous les aspects de l'industrie, à l'exception des émissions provoquant l'effet de serre, ce qui est compréhensible étant donné qu'il s'agit d'une préoccupation assez nouvelle.

Cinquièmement, le gouvernement doit jouer un rôle de collaboration et de consultation avec l'industrie dans le cadre d'initiatives nationales et internationales en matière d'environnement.

Pour ce qui est du mémoire de l'Association pétrolière du Canada, on pourrait discuter tout d'abord de la stratégie de lutte contre la pollution atmosphérique en Alberta, mais aussi de façon plus générale du processus auquel a participé l'APC à cet égard, et des principes de gestion qu'elle propose à l'égard de l'environnement et des initiatives dans ce domaine.

Deuxièmement, que les normes et lignes directrices relatives aux émissions soient fondées sur des considérations régionales afin que les problèmes de nature régionale soient identifiés et résolus de façon appropriée.

Troisièmement, on dit encore une fois préférer que le contrôle soit exercé grâce à des incitatifs établis en fonction du marché, comme les échanges de permis par exemple. Il serait utile d'obtenir des détails là-dessus au lieu d'accepter d'emblée la supériorité théorique des incitatifs en fonction du marché.

Quatrièmement, à l'instar aussi de l'ASPIC, on estime que l'on devrait étudier et comprendre les répercussions environnementales, économiques et sociales des initiatives prises à l'échelle internationale avant que le gouvernement ne s'engage plus avant dans le domaine de l'énergie et de l'environnement.

[*Texte*]

Finally, under government regulation, a call for industry-government consultation and co-operation in arriving at future decisions on environmental protection measures that Canada would commit to, again either national or international.

In the remainder of the document there are specific questions on specific components of those submissions, which we may or may not want to go into this morning. With that, Mr. Chairman, I will conclude my comments and field questions.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Reinsch.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): You have given us a lot to chew on. When you talked about the prospects of cashing out the industry, am I not correct that the industry has about $60 billion invested in it, about half debt and half equity?

Mr. Reinsch: I am not sure what the exact figure would be. That is reasonable.

Mr. Kilgour: Those figures wouldn't astound you, would they?

Mr. Reinsch: No.

Mr. Kilgour: You have seen Robert Mansell's study, haven't you?

Mr. Reinsch: No, I have not.

Mr. Kilgour: The economist at the University of Calgary? Didn't it suggest that something like the order of 70% of the goods and services produced in Alberta are still related—this is presumably the private sector—to some aspect of oil and gas?

Mr. Reinsch: That would make sense.

Mr. Kilgour: You haven't drawn the inference, but isn't it true that if we were to cash out the industry, Albertans and a lot of British Columbians and a lot of people in Saskatchewan could simply pack up and go somewhere else? In terms of 2.5 million Albertans, 3 million British Columbians and 1 million Saskatchewanites, wouldn't that be a calamitous effect on their prospects and on their children's prospects?

Mr. Reinsch: It certainly focuses the challenge. The oil and gas, gas less so, but certainly the oil resource base in Alberta, in the western sedimentary basin, is a declining resource base. That is no surprise to anyone. It is something that we have known for some years, and the Conservative government in Alberta over the last decade has worked long and hard at economic diversification in anticipation of that time when the oil resource base would no longer be able to support the Alberta economy to the extent it does now. Those initiatives continue, and would continue through this period.

I am not suggesting that this would be a period in which revenues end, but rather a period in which you move from industry investment to other investment options.

• 1040

Mr. Kilgour: One of the spokesmen for one of the oil companies indicated to me recently that by, I think, 1995 they expect that all their net cashflow will be going to deal with environmental regulations and other problems associated with preserving the environment. Does that estimate surprise you?

[*Traduction*]

Finalement, sous la rubrique «Réglementation gouvernementale», on demande une plus grande consultation et collaboration entre l'industrie et le gouvernement avant que le Canada ne s'engage à prendre certaines mesures en vue de protéger l'environnement, que ce soit au niveau national ou international.

Le reste du document donne de plus amples détails sur ces questions, mais je ne sais si nous voudrons en parler ce matin. Cela dit, monsieur le président, je termine mon exposé; je répondrai maintenant volontiers à vos questions.

Le président: Merci beaucoup monsieur Reinsch.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Vous nous avez donné amplement matière à réflexion. Vous avez parlé de la possibilité de liquider l'industrie, mais n'est-il pas vrai que l'industrie représente des investissements de 60 milliards de dollars, la moitié en dettes et l'autre moitié en capital social?

M. Reinsch: Je ne suis pas sûr du chiffre exact, mais cela m'a l'air raisonnable.

M. Kilgour: Ces chiffres ne vous surprennent pas, alors?

M. Reinsch: Non.

M. Kilgour: Avez-vous vu l'étude de Robert Mansell, oui ou non?

M. Reinsch: Non.

M. Kilgour: Cet économiste de l'université de Calgary n'a-t-il pas dit qu'environ 70 p. 100 des biens et services produits en Alberta étaient toujours liés—et je suppose qu'il s'agit du secteur privé—à un aspect ou un autre du pétrole et du gaz?

M. Reinsch: C'est logique.

M. Kilgour: Vous n'avez pas tiré cette conclusion vous-même, mais n'est-il pas vrai que si nous liquidions l'industrie, les Albertains et un grand nombre d'habitants de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan n'auraient plus qu'à déménager? Cela n'aurait-il pas un effet désastreux sur l'avenir et l'avenir des enfants de ces 2,5 millions d'Albertains, 3 millions d'habitants de Colombie-Britannique et 1 million d'habitants de Saskatchewan?

M. Reinsch: Cela donne certainement un contexte plus précis au défi qui se présente. Les ressources pétrolières et gazières, surtout pétrolières, de l'Alberta, du bassin sédimentaire de l'Ouest, sont en train de s'épuiser. Cela n'étonnera personne. Nous le savons depuis des années et, depuis une décennie le gouvernement conservateur de l'Alberta s'efforce de diversifier son économie en prévision du moment où les ressources pétrolières ne suffiront plus à soutenir l'économie de la province. Ces initiatives se poursuivent, et se poursuivront pendant toute la période.

Je ne dis pas que ce serait une période pendant laquelle les revenus seraient taris, mais plutôt une période pendant laquelle on chercherait à investir ailleurs que dans cette industrie-là.

M. Kilgour: Un porte-parole d'une société pétrolière m'a dit récemment qu'il s'attendait à ce qu'en 1995 toutes leurs liquidités nettes servent à se conformer aux règlements relatifs à l'environnement et à d'autres questions reliées à la protection de l'environnement. Cela vous surprend-t-il?

[*Text*]

Mr. Reinsch: If you look at the current cashflow reinvestment, if you assume that 80% of cashflow is reinvested into the industry, then about $2 billion to $3 billion of that, according to PowerWest estimates, are non-discretionary investments currently going to well maintenance, pool maintenance, environmental initiatives, and so on. If you also follow PowerWest's argument that by the middle of the 1990s that total investment number would be in the order of $4.5 billion a year, then that would leave about $1.5 billion to $2 billion of discretionary expenditure. Now, I have no way of gauging whether current or anticipated environmental regulations would add up to $1.5 billion to $2 billion a year. Presumably that's what the chairman had hoped to achieve at these meetings.

Mr. Kilgour: On the very last page of the IPAC brief, figure 19—you've probably seen that chart—shows the metric tons of greenhouse emissions on a per-hectare basis. I guess Canada is the lowest country; perhaps Australia is a little lower, but certainly we are lower than all the other roughly 20 countries listed there. Our greenhouse gas emissions would appear to be insignificant compared to those of France, Germany, Japan, Korea, Nigeria, Poland, the United Kingdon, the U.S.A., and the U.S.S.R.

In terms of the environment, would that be a fair statement to make?

Mr. Reinsch: Two comments. One is that there are many ways of dividing emissions. By land area is certainly one that makes Canada look very good in the international context. Perhaps more to the point, though, Canada, on an absolute volume basis, is not one of the major contributors to global greenhouse gas emissions, and many options have been put forward for Canada acting in other regions of the world, other areas of the world, to meet their obligations to greenhouse gas control: adopt a province, adopt a country, Canadian investment in other areas, and indeed both CPA and IPAC have mentioned this as a strategy. It does beg the question, which should be addressed, as to how, if we do not have the financial capability to make those kinds of investments in this country, we feel we can make them elsewhere. Nor would one want to say that because we are small emitters we have no particular obligation in the global arena.

Mr. Kilgour: Yes. I am particularly interested by your comments on page 7, where you say that the oil industry is a generator of wealth and wealth is a critical component in the search for solutions to environmental degradation. I guess most of us here would perhaps agree with that strongly.

Looking at the chart on greenhouse gas emissions again, it would appear that it is not always the case that the poorer the industrialized country—for example, Poland... Well, I think it goes without having to prove it that eastern Europe

[*Translation*]

M. Reinsch: Si l'on regarde la situation actuelle et que l'on suppose que 80 p. 100 des liquidités sont réinvesties dans l'industrie, selon les estimations de PowerWest, deux milliards à trois milliards de dollars de ce montant représentent des investissements non discrétionnaires servant maintenant à l'entretien des puits, des gisements, aux initiatives en matière d'environnement, etc. Si on accepte l'argument de PowerWest, selon lequel au milieu des années 1990, ce chiffre atteindra 4,5 milliards de dollars par an, cela laisse environ 1,5 millard à 2 milliards de dollars en dépenses discrétionnaires. Rien ne me permet de dire si les règlements actuels ou futurs dans le domaine de l'environnement représenteront 1,5 à 2 milliards de dollars par an. C'est probablement là ce que le président espérait atteindre à ces réunions.

M. Kilgour: Le tableau 19, à la toute dernière page du mémoire de la SPIC—vous l'avez probablement vu—montre la quantité d'émissions à effets de serre en tonnes métriques par hectare. Il se peut que le Canada arrive au dernier rang; l'Australie vient peut-être après, mais nous arrivons certainement derrière les 20 pays dont la liste est dressée ici. Il semble que les émissions à effets de serre chez nous sont insignifiantes par comparaison à celles de la France, l'Allemagne, le Japon, la Corée, le Nigéria, la Pologne, le Royaume-Uni, les États-Unis et l'URSS.

Est-ce une observation exacte du point de vue de l'environnement?

M. Reinsch: Là j'ai deux observations à faire. Premièrement, il y a plusieurs façons de présenter les émissions. Si elles sont présentées en fonction de la superficie du pays, le Canada se compare alors très bien par rapport aux autres. Toutefois il serait peut-être plus juste de dire que le Canada, du point de vue du volume absolu d'émissions, n'est pas l'un des plus importants producteurs d'émissions à effets de serre, et bien des propositions ont été faites quant à la façon dont le Canada pourrait assumer ses obligations à l'égard du contrôle des gaz à effets de serre dans d'autres régions du monde: adopter une province, adopter un pays, investir dans d'autres domaines, et en fait l'APC et l'ASPC ont toutes deux mentionné cela comme stratégies. Il faut se demander toutefois comment on pourrait faire ce genre d'investissements ailleurs alors qu'on ne se sent même pas capable financièrment de le faire ici même. Toutefois, cela ne veut pas dire pour autant que nous n'avons aucune obligation envers la situation mondiale parce que nous produisons peu d'émissions.

M. Kilgour: Oui. Vos commentaires à la page 7 m'ont particulièrement intéressé, notamment lorsque vous dites que l'industrie pétrolière engendre la richesse et que la richesse est un élément essentiel dans la recherche de solutions à la dégradation de l'environnement. Je pense que la plupart d'entre nous ici en conviendrions volontiers.

Pour revenir au tableau sur les émissions de gaz à effets de serre, il semble que les pays industrialisés et plus pauvres ne soient pas toujours—par exemple la Pologne... Je pense qu'il va sans dire que l'Europe de l'Est a été le site d'une

[*Texte*]

has been an environmental disaster, partly because there have been no attempts to do anything about emissions of various kinds, and it would appear that they now have no money to do anything about these things.

Would you say that this view of creating wealth as a component of producing a greener or more environmentally safe economy is one that is shared by virtually everybody in the oil and gas industry? I appreciate that this is a rhetorical question.

Mr. Reinsch: I think those involved in the energy industry would agree that energy consumption is going to grow, and the continued expansion of natural gas and petroleum product consumption in that total volume is an important aspect of both meeting the current demands for economic development and creating that wealth. Also, developments that would restrain international trade of oil products and natural gas and force reliance in the developing countries on indigenous sources, which would be coal, would be, if you will, a second-best world to be developing in.

• 1045

Mr. Kilgour: I guess you're aware that the California Public Utilities Commission, in effect, last week disallowed the access agreement? That was Friday, I believe. Are you aware of that? There are a lot of people who don't seem to have heard about that.

Mr. Reinsch: No, I have been here all the time.

Mr. Kilgour: Assuming that it did happen, which I gather it did on Friday, what effect would you think that would have on the gas business in Alberta and on the environment as well?

Mr. Reinsch: I don't have a good answer for that question, unfortunately. I'm sorry.

Mr. Harvey: With regard to that last question, it deals exclusively with natural gas, does it not?

Mr. Reinsch: Yes.

Mr. Harvey: I note on page 5 of your submission, in the very last paragraph, that you say the "industrialized world oil demand can be expected to decline". In your oral remarks here earlier you said that energy consumption in the industrialized world was expected to decline by 5% to 8%. Do you have a figure specifically for oil, or was that intended to be the oil figure, the 5% to 8% decline?

Mr. Reinsch: No, that would be an energy decline. Competing forces in different countries would make it difficult to... Again, I guess one would want to speak to circumstances. In the industrialized world, though, with a decline in oil product consumption, an equivalent volume decline wouldn't be unreasonable. In some markets you have gas penetration continuing—western Europe and North America, perhaps the latter to a lesser extent, and Japan not so much. When you add these competing forces one would expect the oil share of the total in the industrialized countries would probably be roughly the same, or perhaps slightly lower than it is today.

Mr. Harvey: We are talking absolute volumes here. We're not talking per capita consumption?

[*Traduction*]

catastrophe environnementale, en partie parce qu'on a jamais tenté de limiter les émissions, et que maintenant ils n'ont plus d'argent pour faire quoi que ce soit.

Diriez-vous que presque tous les membres de l'industrie pétrolière et gazière estiment que l'environnement ne pourra être protégé que grâce à une certaine richesse? Je conviens qu'il s'agit là d'une question pour la forme.

M. Reinsch: Je pense que les gens de l'industrie conviendront que la consommation d'énergie va augmenter, et qu'une expansion continue et la consommation des produits pétroliers et gaziers contribueront de façon importante à relancer l'économie et à engendrer la richesse. De plus, ce serait un recul que de limiter les échanges internationaux de produits pétroliers et gaziers et d'obliger les pays en voie de développement à se tourner vers des ressources indigènes, soit leur charbon.

M. Kilgour: Je suppose que vous savez que la California Public Utilities Commission vient de rejeter l'entente sur l'accès la semaine dernière? C'était vendredi je crois. Êtes-vous au courant? Bien des gens ne semblent pas en avoir entendu parler.

M. Reinsch: Non, j'ai été ici tout le temps.

M. Kilgour: En supposant que cela soit vrai, comme je le pense, quel serait l'effet d'une telle décision sur le secteur gazier en Alberta et sur l'environnement?

M. Reinsch: Malheureusement, je ne suis pas en mesure de répondre à cette question.

M. Harvey: Pour ce qui est de cette dernière question, il s'agit exclusivement du gaz naturel, n'est-ce pas?

M. Reinsch: Oui.

M. Harvey: Au tout dernier paragraphe de la page 5 de votre présentation, vous dites qu'on peut s'attendre à ce que la demande en pétrole des pays industrialisés diminue. Vous avez dit également que la consommation d'énergie dans les pays industrialisés baisserait de 5 à 8 p. 100. Avez-vous un chiffre pour le pétrole, ou s'agit-il là d'un chiffre relatif au pétrole?

M. Reinsch: Non, il s'agit de la baisse pour toutes les formes d'énergie. Des forces contraires dans différents pays rendraient difficiles... Encore une fois, il faut situer le contexte. Les pays industrialisés connaissant une baisse de la consommation des produits pétroliers, toutefois, on peut s'attendre à une diminution correspondante du volume. Dans certains marchés, la pénétration du gaz se poursuit—l'Europe occidentale, l'Amérique du Nord, peut-être moins cette dernière, et le Japon pas autant. Si l'on tient compte de tous ces aspects, on peut s'attendre à ce que la part du pétrole dans les pays industrialisés reste probablement au même niveau, ou à un niveau légèrement inférieur à celui d'aujourd'hui.

M. Harvey: Nous parlons des volumes absolus n'est-ce pas? Nous ne parlons pas de consommation par habitant?

[*Text*]

Mr. Reinsch: Absolute volumes, that's right.

Mr. Harvey: I hope you include Canada and the United States in the industrialized world.

Mr. Reinsch: Still.

Mr. Harvey: Yes, there are some who are working on it, but am I correct in assuming it is your expectation that absolute oil consumption will decline in Canada and the United States?

Mr. Reinsch: By the year 2010 there's certainly good potential for that to happen through market penetration from other energy sources, but again the volume declines will not be large.

Mr. Harvey: What order are we talking about here?

Mr. Reinsch: Again, somewhere in that 3% to 5% range, I would think for Canada and the United States, from 1990 levels. Basically what you can expect to see under a reasonable demand-side strategy in North America would be transportation fuels becoming a larger and larger share of total product demand, but continued backing out of other uses by electricity and natural gas competition. In North America certainly energy policy over the next two decades will increasingly become transportation policy.

Mr. Harvey: How radically would those projections be affected if, for example, proprane, natural gas, and perhaps other fuels, started significantly backing oil out of the transportation market?

Mr. Reinsch: At the institute we have done some recent and detailed work on the alternative energy fields. Even under an aggressive penetration scenario, 10% of the market would be extremely good performance for all of the alternative transportation fields, both liquid and gaseous. While we're anticipating continued development of those markets, gasoline, because of the reality of the physical stock, both in the distribution network and the rolling stock, will maintain this dominant share of that market certainly through the next decade or two. It will be very difficult for any other scenario to be played out because the costs would be prohibitive.

Mr. Harvey: I, too, would like to deal for a minute with your remark on page 8 of your submission that one option is simply to cash it out, "it" being the oil industry, over the next two decades. I would ask you whether in fact that isn't what is happening right now. Cashing out is precisely what is going on, especially in the foreign-controlled sector of the industry. In fact, in the decade of the 1980s, it was going on to the extent that from 1980 to 1989 inclusive, the foreign-controlled sector engineered a net outflow of funds from Canada somewhere in the order of $23 billion, whereas the Canadian-controlled industry enjoyed a modest net inflow of about $500 million. I just wonder whether or not you would agree that is cashing out.

[*Translation*]

M. Reinsch: Des volumes absolus, c'est exact.

M. Harvey: J'espère que vous comptez le Canada et les États-Unis parmi les pays industrialisés.

M. Reinsch: Encore, oui.

M. Harvey: Oui, il y a des gens qui s'efforcent de changer cela, mais j'ai raison de dire que vous vous attendez à ce que la consommation absolue de pétrole diminue au Canada et aux États-Unis?

M. Reinsch: Il y a une forte possibilité que cela soit le cas en l'an 2010, en raison de la pénétration du marché par d'autres formes d'énergies, mais je répète que ces diminutions de volumes ne seront pas importantes.

M. Harvey: De quel ordre?

M. Reinsch: Je dirais encore une fois 3 à 5 p. 100 par rapport au niveau de 1990 pour le Canada et les États-Unis. Du côté de la demande en Amérique du Nord, je crois qu'on peut s'attendre à ce que le pétrole serve de plus en plus dans le secteur du transport, et soit de plus en plus remplacé par l'électricité et le gaz naturel dans d'autres secteurs. Au cours des deux prochaines décennies, la politique énergétique, pour l'Amérique du Nord, deviendra de plus en plus une politique des transports.

M. Harvey: Dans quelle mesure ces prévisions changeraient-elles si, par exemple, le propane, le gaz naturel ou un autre carburant commençaient à remplacer de plus en plus le pétrole dans le secteur des transports?

M. Reinsch: À l'Institut, nous avons fait des recherches récentes très détaillées sur les énergies de remplacement. Même dans le cas d'une pénétration très dynamique du marché, 10 p. 100 du marché représenterait un résultat extrêmement positif pour tous les autres carburants, liquides et gazeux, utilisés dans les transports. Bien qu'on s'attende à une évolution ininterrompue dans ces marchés, l'essence, étant donné les réseaux de distribution et le matériel déjà en place, continuera de dominer ce marché, du moins pendant encore une décennie ou deux. Il serait très difficile de faire autrement étant donné que les coûts seraient prohibitifs.

M. Harvey: Je voudrais bien aborder l'observation que vous faites à la page 8 de votre présentation, à savoir qu'une option serait de liquider l'industrie pétrolière au cours des deux prochaines décennies. Je vous demande donc si ce n'est pas ce qui se produit déjà. On assiste justement à une liquidation, surtout de la part du secteur de l'industrie dominé par l'étranger. En fait, de 1980 à 1989 inclusivement, le secteur dominé par l'étranger a engendré une sortie nette de fonds du Canada de l'ordre de 23 milliards de dollars, alors que le secteur canadien de l'industrie a connu une rentrée modeste d'environ 500 millions de dollars. Ne convenez-vous pas qu'il s'agit bien là d'une liquidation?

[*Texte*]

• 1050

Mr. Reinsch: I guess my comment on that question is that the Canadian oil and gas industry was developed largely on the basis of investment capital flowing from other established areas into western Canada. As such, there is nothing positive or negative about other areas of the world being developed on the basis of cashflow from Canada. So this is a neutral comment. It is good business practice.

On the issue of cashing out, as it is currently going on, I would suggest that there are a number of strategies being played out right now in western Canada. Some of the large companies have gone exclusively into the gas business. Some companies have gone into what I would call the manufacturing of oil, which is in situ bitumen development. There is no finding; you know where your reserves are, you know the cost of production, and you know the market. This gets rid of front-end exploration risks. Some of the companies are simply looking abroad. The larger ones, with the ability to do so, are looking for higher flow rates, larger pools, and better finding rates elsewhere in the world as this industry declines.

Increasingly you can see, as we move through the decade of the 1990s, the western Canadian oil industry becoming the purview of the small and independent oil operators. They are sufficiently sized that they can take advantage of a small pool discovery as a financial positive, as opposed to carrying so much overhead with them on every venture that a small pool discovery can be a financial negative.

I think there is a challenge for this industry. Research and development continues, in organizations like the Alberta Research Council and AOSTRA, to lower the production costs of what is our world-class resource base, the oil sands. We're suggesting that there will come a time in the next century when markets will perhaps justify that investment. The question then is will the players who are looking abroad return to Canada to develop those resources? Will Canada have the labour pool, the skilled technicians, scientists, engineers and geologists to undertake that development?

These are questions that relate to this fundamental restructuring going on in the industry today. It is much different from 1981, 1982 and 1986. These are the implications of a realization in the industry that we are in flat price market with a rising cost production end. The realities of that suggest that you have to tighten up your ship.

Mr. Harvey: In fact, I think we would agree that the ship is being tightened to the point of strangulation.

You look at things like the reinvestment rights for capital and you note things. Again, forgive me if I seem to be harping on the distinction between Canadian-controlled and foreign-controlled companies. In their actions in the patch and in the economy there is a distinction. It is not just in the flow of capital; it is in the reinvestment rates as well. For example, in the last two years the Canadian reinvestment rate has been up over 90% and the foreign-controlled

[*Traduction*]

M. Reinsch: À cela, je réponds que l'industrie pétrolière et gazière du Canada a largement été développée grâce aux capitaux investis dans l'Ouest du Canada par d'autres pays. En soi, il n'y a rien de mal ou de bien à ce que d'autres régions du monde soient développées grâce à des capitaux venant du Canada. Je ne condamne ni ne loue cette pratique. Il s'agit d'une bonne pratique du point de vue commercial.

Pour ce qui est de ce qui se passe actuellement, je dirais qu'un certain nombre de stratégies sont suivies à l'heure actuelle dans l'Ouest du Canada. Certaines grandes sociétés ne sont plus actives que dans le secteur du gaz. D'autres se sont lancées dans ce que j'appelle la fabrication du pétrole, c'est-à-dire la mise en valeur du bitume sur place. Il n'y a pas de prospection; on sait où sont les réserves, on connaît le coût de production et le marché. On se débarrasse ainsi des risques propres à la prospection. D'autres sociétés se tournent simplement vers l'étranger. Les plus grandes, qui ont la possibilité de le faire, recherchent ailleurs un taux de production plus élevé, des gisements plus importants et de meilleures possibilités de découvertes alors que l'industrie perd du terrain ici.

De plus en plus, à mesure que la décennie des années 90 avance, l'industrie du pétrole dans l'Ouest du Canada devient le domaine des petits exploitants indépendants. Leur petite taille leur permet de rentabiliser une découverte peu importante, alors que les plus grandes ont des frais généraux trop importants pour y arriver.

Je pense que cette industrie a un défi à relever. Des organismes comme l'Alberta Research Council et l'AOSTRA poursuivent leurs activités de recherche et de développement en vue de réduire les coûts de production de notre ressource la plus prometteuse, les sables bitumineux. Nous croyons que le moment viendra, au cours du prochain siècle, où les marchés justifieront ce genre d'investissements. Il faut se demander si ceux qui se tournent maintenant vers l'étranger reviendront au Canada pour exploiter ces ressources. Le Canada aura-t-il la main-d'oeuvre, les spécialistes, les scientifiques, les ingénieurs et les géologues nécessaires pour mettre en valeur cette ressource?

Toutes ces questions se rapportent à la restructuration fondamentale que connaît l'industrie aujourd'hui. C'est très différent de 1981, 1982 et 1986. Cela découle du fait que l'industrie s'est rendue compte qu'elle était dans un marché où le prix reste stagnant alors que les coûts de production augmentent. Cela signifie qu'il faut se serrer la ceinture.

M. Harvey: En fait, la ceinture est tellement serrée qu'on risque d'étouffer.

On remarque certaines choses, comme du point de vue du réinvestissement des capitaux. Excusez-moi de revenir à la différence entre les sociétés appartenant à des Canadiens et celles qui appartiennent à des étrangers. Elles agissent différemment non seulement pour ce qui est du mouvement des capitaux, mais aussi en ce qui concerne le pourcentage d'argent réinvesti. Par exemple, au cours des deux dernières années, le pourcentage de réinvestissement des sociétés

[*Text*]

investment rate has gone from 73% in 1989 to 60 something percent in 1990 and seems to be continuing to decline. Again, I ask you, this looks like cashing out to me. You can call it readjustment or anything you want, but it looks like a policy of cashing out. I was just wondering if you could offer me any reason why I shouldn't look at it as a policy of cashing out.

• 1055

Mr. Reinsch: We prefer to think of it as a global reallocation of resources, if you have the ability to do so.

Mr. Harvey: You can globally reallocate from a casino in Las Vegas to the stock market in Toronto, but it still means you are taking money out of Las Vegas.

Mr. Reinsch: To that extent I would agree, but it is good business on the part of industry. One could argue that those investment dollars that are being taken out now by the foreign ownership component of the industry were put in to develop this industry. So in that regard it is a natural transition from a mature producing basin to less mature basins elsewhere in the world.

Mr. Harvey: Okay, I agree with you. I agree that from their point of view that makes good business sense, but that is not the only factor involved, and it certainly isn't the only factor we as national legislators ought to be considering.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): What is the relationship between the Canadian Energy Research Institute and the industry? Who finances the institute?

Mr. Reinsch: The Canadian Energy Research Institute is a non-profit organization. We are funded by eight government bodies in Canada—three federal and five provincial. As well, just under 100 energy companies and corporations—oil and gas companies, electrical ultilities, transportation, finance, as well as a number of international associate sponsors—provide funds to the research program.

Our work is determined by a board of directors drawn from those various groups, but none of our research is vetted through any of our sponsors or board members prior to publication. In that way, we protect some independence and objectivity in our research. As well, everything we do is placed in the public domain. So we are not consultants; all of our research is public.

Mr. Layton: But the industry contributes to the research projects, and sometimes it even identifies them with you.

Mr. Reinsch: Again, the industry is represented on the board. Of our 18 board members, 7 represent our industry-sponsored group, and they certainly can argue for one project or another at the board, or they can bring projects forward.

Mr. Layton: Is it more inclined to deal with the petroleum industry, or are there representations from the coal industry or the nuclear industry and so on?

Mr. Reinsch: We have standing representation on our board from the coal industry—Giacomo Capobianco, from the Coal Association of Canada. Stan Hatcher, who is from the nuclear sector, is also on our board, and there are five representatives from oil and gas.

[*Translation*]

canadiennes a dépassé 90 p. 100 alors que celui des sociétés étrangères est passé de 73 p. 100 en 1989 à environ 60 p. 100 en 1990 et semble continuer de baisser. Encore une fois, cela ressemble à de la liquidation, que vous appeliez cela réajustement ou quoi que ce soit d'autre. Pensez-vous pouvoir me convaincre du contraire?

M. Reinsch: Nous préférons appeler cela une répartition mondiale des ressources, quand on est capable de le faire.

M. Harvey: On peut toujours redistribuer d'un casino à Las Vegas à la bourse de Toronto, mais il demeure qu'on sort de l'argent de Las Vegas.

M. Reinsch: J'en conviens, mais c'est parfaitement logique, du point de vue commercial de la part de l'industrie. On pourrait dire que les capitaux que retire maintenant le secteur étranger de l'industrie y avaient été investis pour développer notre industrie. En ce sens, il s'agit donc d'une transition naturelle d'un bassin arrivé à maturité à d'autres bassins plus riches ailleurs dans le monde.

M. Harvey: Très bien, je suis d'accord avec vous. Je conviens que c'est logique du point de vue commercial, mais ce n'est pas le seul facteur en cause, et ce n'est certainement pas le seul dont nous devrions tenir compte en tant que législateurs.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Quelle est la relation entre le Canadian Energy Research Institute et l'industrie? Qui finance l'Institut?

M. Reinsch: Le Canadian Energy Research Institute est un organisme sans but lucratif. Nous sommes financés par huit organismes gouvernementaux au Canada—trois fédéraux et cinq provinciaux. De plus, un peu moins de cent compagnies et sociétés du domaine de l'énergie—des sociétés pétrolières et gazières, des sociétés de services publics d'électricité, des sociétés de transport, ainsi qu'un certain nombre de commanditaires étrangeres financent notre programme de recherche.

Un conseil d'administration composé de membres de ces différents groupes décide de nos recherches, mais nos commanditaires ou les membres de ce conseil n'ont pas à en approuver les résultats avant publication. De cette façon, nous protégeons notre indépendance et notre objectivité. De plus, tout ce que nous faisons fait partie du domaine public. Nous ne sommes pas des consultants, toute notre recherche est publique.

M. Layton: Mais l'industrie contribue à vos projets de recherche, et parfois même elle vous identifie à eux.

M. Reinsch: Encore une fois, l'industrie est représentée au conseil. Sur dix-huit membres, sept représentent nos commanditaires de l'industrie, et ils peuvent certainement parler en faveur d'un projet ou un autre au conseil, ou en proposer eux-mêmes.

M. Layton: S'intéressent-ils plus à l'industrie pétrolière, ou y a-t-il aussi des représentants de l'industrie du charbon, de l'industrie nucléaire, etc.?

M. Reinsch: Notre conseil compte un représentant permanent de l'industrie du charbon, Giacomo Capobianco, de l'Association canadienne du charbon. Stan Hatcher, qui vient du secteur nucléaire, fait aussi partie de notre conseil et il y a cinq représentants du secteur du pétrole et du gaz.

[*Texte*]

In addition, the University of Calgary, which is one of our sponsors, makes one of their board members a standing representative for the electricity sector, so we always have electricity representation. That component increases or decreases as the board changes.

Mr. Layton: Electricity in all of its bases—thermal, nuclear and so forth—but also hydro?

Mr. Reinsch: That's right. As well, all the government representatives, particularly those from the federal government, take or have taken the positions of the various other constituents—renewable energy sources, for example. From the demand side of the industry... Ontario is represented on the board and so on. So we do get a very broad spectrum of the energy issues.

Mr. Layton: It seems to me that so much of the economic stabililty of the industry depends on the price range of a barrel of oil in 5, 10 or 20 years. This reference to 15 to 28 barrels...a narrowing focus or range, I guess you would call it. Obviously, this must be a post-Gulf War study. In other words, there must have been some impact. Is the damage done in that monstrous situation in both Iraq and Kuwait, and to a lesser degree, I guess, in the neighbouring countries, going to have a continuing effect of either narrowing or raising the range of oil prices?

• 1100

Mr. Reinsch: The fundamental impact of the Gulf crisis in terms of price projections has been to delay further what many saw as a strengthening in real crude oil prices in the mid-1990s.

Mr. Layton: Delay further?

Mr. Reinsch: Delay further. I think what caught the oil market community most unawares in this crisis was the ability of Saudi Arabia and of OPEC to increase production volumes beyond what was generally understood to be their capacity limitation. In addition, subsequent to this crisis, Saudi Arabia has re-established its policy leadership position within the organization. They also appear fairly clear in their intent to expand and maintain a surplus capacity margin in their own operations as a deterrent to those within OPEC who would argue for high prices in the near term through production constraint. Saudi Arabia, with some 260 billion barrels of reserves, has a strong interest in a low-price, high-volume, long-term philosophy towards the world oil market, unlike many of the OPEC members who are themselves coming into situations of declining reserves base or limited future potential.

This combination of a low-price strategy and renewed policy control, or influence, by Saudi Arabia certainly suggests to us that any expectations of strengthening prices in the mid-1990s should now be postponed, perhaps into the next century. As well, I would suggest that for those few left in the industry who believed that all we had to do was wait for high prices, the Iraq-Kuwait conflict has perhaps changed their minds, has shown them we are looking at this kind of price environment for some time.

[*Traduction*]

De plus, l'Université de Calgary, un de nos commanditaires, charge un de ses membres de représenter de façon permanente le secteur de l'électricité, de sorte que nous avons toujours un représentant de ce secteur. Cette composante augmente ou diminue selon la composition du conseil.

M. Layton: L'électricité sous toutes ses formes—thermique, nucléaire, etc.—mais aussi l'hydro-électricité?

M. Reinsch: C'est exact. De plus, tous les représentants du gouvernement, surtout ceux du gouvernement fédéral, tiennent ou ont tenu compte de la position d'autres parties intéressées, comme les sources d'énergie renouvelables par exemple. Du côté de la demande... L'Ontario est également représenté au conseil etc. Les questions énergétiques sont donc présentées dans toutes leurs facettes.

M. Layton: Il me semble que la stabilité de l'industrie dépend tellement du prix d'un baril de pétrole dans cinq, dix ou vingt ans. Cette allusion à 15$ à 28$ le baril... Une échelle plus limitée dirions-nous. Cette étude a évidemment été menée après la guerre du Golfe. Autrement dit, cela a dû avoir une certaine incidence. Est-ce que les dégâts importants causés en Iraq et au Koweit, et dans les pays avoisinants jusqu'à un certain point aussi, sera de faire plafonner les prix du pétrole ou plutôt de les faire augmenter?

M. Reinsch: En ce qui concerne l'évolution des prix au cours des prochains mois, l'effet fondamental de la crise du Golf sera de retarder davantage ce qui semblait être, aux yeux de certains, du moins, un renforcement des prix réels du pétrole brut au milieu des années 90.

M. Layton: De le retarder, vous dites?

M. Reinsch: Oui, absolument. Je pense que ce qui a surpris le plus la communauté pétrolière, c'était de constater que l'Arabie Saoudite et les pays membres de l'OPEP ont pu accroître leur production au-delà de ce qu'on croyait être leur capacité maximale. De plus, depuis la fin de la crise, l'Arabie Saoudite a repris sa position de force au sein de l'organisation au niveau de la définition des politiques. Il semble également clair que l'Arabie saoudite entend maintenir et même élargir sa capacité excédentaire pour dissuader d'autres pays de l'OPEP qui souhaitent une augmentation des prix, de limiter leur production dans l'immédiat. À la différence d'autres pays membres de l'OPEP, dont les réserves sont en déclin ou dont la capacité future est limitée, l'Arabie Saoudite, qui a des réserves de quelque 260 milliards de barils, a évidemment intérêt à prôner une stratégie de forte production à des prix raisonnables à long terme.

Étant donné cette stratégie adoptée par l'Arabie Saoudite, et le fait qu'elle domine de nouveau au sein de l'OPEP, il ne faut plus s'attendre, d'après nous, à ce que les prix augmentent vers le milieu des années 90, comme on s'y attendait; il n'y en aura peut-être pas avant le prochain siècle. Quant aux membres de l'industrie qui croyaient qu'il suffisait d'attendre que les prix montent en flèche, le conflit entre l'Iraq et le Koweit leur a également fait changer d'avis, puisqu'ils semblent comprendre maintenant que les prix risquent de rester inchangés pendant quelque temps encore.

[*Text*]

Mr. Layton: I am totally naïve, Mr. Chairman, but I want to open this subject because it's the strength of the industry that apparently becomes, according to the discussion we had earlier and in the report we have heard, the source of economic support for the attacking of the environmental problem. In other words, it's a healthy industry that can deal with the problem, so therefore let's look for a healthy industry and do what we can in government approaches to this. I will come in a moment to how the government might approach it.

Back to the pricing: it seems to me that we are depending entirely, in these forecasts, on a generous attitude in Saudi Arabia. I find it very hard to understand why, if I was a Saudi Arabian, I wouldn't want to get the most I could for the sale of my oil. If I am already increasing my volume because my poor neighbours have been fighting with each other, and with Iran in such an uncertain state... Saudi Arabia really becomes a massive force, not only because of volume but also because of continuing operation. So why wouldn't they have an interest in raising dollar by dollar a barrel of oil, until they find the point where people don't buy it anymore and substitute energy comes into effect.

Mr. Reinsch: The last time OPEC as an organization did that was 1980 through 1985.

Mr. Layton: Yes.

Mr. Reinsch: Over that period the oil market saw roughly 5 million barrels a day of non-OPEC supply come onstream and demand fall by somewhere in the order of 6.5 million barrels. In a five-year period, the market swung against OPEC by over 11 million barrels a day of production. That is a lesson that is well learned within that organization. The top end of the narrowing window or range I was speaking of is determined not by the interests of Saudi Arabia, but by the capability of both the non-OPEC producers and the consumer of petroleum products to move away from price increases, and real price movements into that $25-$28 per barrel range unleash a whole array of technologies that—another thing OPEC has learned—once put in place will not be shut in.

• 1105

In 1986, when crude oil prices fell below $10 a barrel, we did not shut in our integrated mined oil sands plants because the start-up cost didn't justify it; they could keep running on this short-term basis. If they do push the price too far, the idea of just backing off a little and then having non-OPEC production fall hasn't occurred in the past, and there is no reason to expect it would in the future.

[*Translation*]

M. Layton: Je suis sans doute naïf, monsieur le président, mais je tiens à soulever cette question car d'après la discussion que nous avons eue tout à l'heure et le rapport qu'on nous a présenté, on a l'impression que l'industrie n'aura les moyens de s'attaquer aux problèmes environnementaux que si l'industrie réussit à se fortifier. Autrement dit, seule une industrie saine pourra essayer d'éliminer les problèmes, alors essayons de la rendre plus saine au moyen de mesures gouvernementales, s'il le faut. Je vais aborder dans quelques instants l'approche que le gouvernement pourrait éventuellement adopter à cet égard.

Mais pour en revenir à la question des prix, il me semble que nous dépendons entièrement de la générosité de l'Arabie Saoudite, dans la conjoncture actuelle. Et je comprends mal que ce pays ne souhaite pas obtenir le plus possible pour son pétrole. Si déjà je dois accroître ma production parce que mes pauvres voisins ne cessent pas de se disputer entre eux, mais à cause de l'instabilité de la production iranienne... À ce moment-là, l'Arabie Saoudite est vraiment en position de force, non seulement à cause de ses gros volumes, mais parce que sa production est stable. Pourquoi ne voudrait-elle donc pas augmenter petit à petit le prix du baril de pétrole jusqu'à ce qu'il atteigne un maximum au-delà duquel les gens ne l'achètent plus et cherchent des énergies de substitution?

M. Reinsch: La dernière fois que l'OPEP a adopté une telle stratégie c'était pendant la période de 1980 à 1985.

M. Layton: Oui.

M. Reinsch: Au cours de cette période, les producteurs non-OPEP ont commencé à produire environ 5 millions de barils de pétrole par jour alors que la demande a baissé d'environ 6,5 millions de barils. Pendant ces cinq années, le marché a favorisé les producteurs non-OPEP dont la production atteignait plus de 11 millions de barils par jour. Eh bien, l'OPEP n'a toujours pas oublié ce qui s'est passé alors. Le prix maximum dans le contexte de cette fourchette de plus en plus étroite dont je parlais tout à l'heure ne dépend pas de l'Arabie Saoudite, mais plutôt de la capacité des producteurs non-OPEP et des consommateurs de produits pétroliers d'éviter des prix en hausses, car une fois que le prix réel du pétrole atteint 25$ ou 28$ le baril, on a à faire à toute une gamme de nouvelles technologies qui, comme l'OPEP elle-même l'a constaté, ne resteront pas inutilisées une fois qu'elles ont été mises en service.

En 1986, lorsque le prix du pétrole brut était inférieur à 10$ le baril, nous n'avons pas cessé d'utiliser nos installations intégrées de traitement des sables bitumineux, puisque le coût de remise en service était trop élevé pour justifier l'arrêt de la production; on estimait qu'il valait mieux maintenir les opérations pendant l'intérim. Mais quand on veut faire trop augmenter le prix en se disant qu'il suffira de permettre une légère baisse pour faire chuter la production non-OPEC, eh bien, cela ne s'est jamais produit par le passé, et il n'y a certainement pas lieu de croire que cela pourrait se produire à l'avenir.

[*Texte*]

Mr. Layton: I wonder if the committee could benefit from institute studies that may exist—I hope they do—that give us the same awareness of Canadian capability in terms of cost versus world pricing as we see in the gold mines. I know that now we can, and did, see a chart from the Energy, Mines and Resources side and from the mining industry that shows that at $330 an ounce, most of our mines are competitive, but as soon as that price goes up or down you can see the impact.

Is the Canadian source of oil in some global sense competitive at $25 but not at $20? I include all of them here—Hibernia and the Arctic still to come on, but all the traditionals and the oil sands and so forth. Do we make profit across the board as an oil supplier at a certain price range, and at the same time do we see our competitors, like Saudi Arabia, being able to do it for $10?

Mr. Reinsch: What I can leave with you is the study I referred to earlier on crude oil supply-demand balances. Among other things within this volume, we look at a detailed financial assessment of Hibernia, the Lloydminster upgrader and OSLO. We also look at numbers for the frontier that look at required hurdle prices, the price that would be necessary to make these projects economic at various internal rates of return—0%, 10%, 12%, 16% real—what kind of prices you would need to justify their development. This work went into those development profiles.

I could certainly leave this with the researchers.

Mr. Layton: Perhaps our researchers could bring it into a form so we could extract it from the book.

Mr. Reinsch: In 1988 we published a study called "Stability Within Uncertainty", which was our first examination of the world oil market. The framework we built looked at sixteen non-OPEC producing countries in detail. It looked at drilling activity, reserves additions, production, and also generated replacement costs for those countries. While I don't have in front of me a single table to summarize that, certainly Canada is in the top four or five of those sixteen countries in terms of replacement costs for oil being produced. At that time it was in the order of $16 a barrel. Again, it's not quite the same analysis as PowerWest did. The numbers are ballpark, but not identical. Other countries—Mexico, for example—with very high finding rates and very high average flow rates, had replacement costs more in the order of $480 U.S. a barrel at that time.

The less developed regions where the possibilities of large pool discoveries are greater tend to be better economic prospects. On the other hand, you have to balance political and social stability, fiscal stability, and all the rest as a producer when you venture into these other regions.

[*Traduction*]

M. Layton: Je me demande si le comité pourrait profiter d'études menées par l'Institut—et j'espère qu'il en existe—sur la compétitivité des entreprises canadiennes face aux fluctuations du prix mondial. Je sais qu'une analyse de ce genre a été effectuée à l'égard des mines d'or. Nous avons justement eu des tableaux préparés par Energie, Mines et Ressources et l'industrie minière qui indiquent que nos mines sont compétitives tant que le prix de l'or est de 330$ l'once, mais qu'elles le sont moins dès qu'il y a la moindre fluctuation.

Par exemple, peut-on dire que l'ensemble des installations ou sources canadiennes sont commpétitives lorsque le prix du pétrole est de 25$ le baril, mais qu'elles ne le sont plus lorsque le prix est de 20$ seulement? Et là, je parle de tout—du projet Hibernia, de l'installation dans l'Arctique qui n'a pas encore été mise en service, des sources traditionnelles, des sables bitumineux, etc. Est-ce que l'ensemble de nos fournisseurs de pétrole font des bénéfices lorsque le prix du pétrole reste dans une certaine fourchette, et en même temps est-ce que nos concurrents, comme l'Arabie Saoudite, restent compétitifs même lorsque le prix descend à 10$?

M. Reinsch: Je pourrais vous donner une copie de l'étude dont j'ai parlé tout à l'heure sur l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché du pétrole brut. Cette étude comporte, entre autres, une évaluation financière détaillée du projet Hibernia, de l'usine de valorisation à Lloydminster et du projet OSLO. Nous y abordons également la question des prix optimum, c'est-à-dire le prix à partir duquel ces projets seraient rentables selon différents taux réels de rendement—soit 0 p. 100, 10 p. 100, 12 p. 100 ou 16 p. 100—ou le prix qu'il faudrait pour justifier leur création. Voilà justement le genre d'analyse qu'on a faite et qui pourrait vous intéresser.

J'en laisserai volontiers une copie à vos attachés de recherche.

M. Layton: Peut-être que notre personnel de recherche pourrait se charger de nous en faire une sorte de résumé analytique.

M. Reinsch: En 1988, nous avons publié une étude intitulée Stability Within Uncertainty, qui fut notre première étude du marché mondial du pétrole. Nous avons analysé en détail la situation de 16 pays producteurs non-OPEC. Cette analyse a porté sur les activités de forage, les réserves supplémentaires, la production et les coûts de remplacement de tous ces pays. Bien que je n'ai pas les tableaux sous les yeux, je peux vous affirmer que par rapport aux 15 autres pays, le Canada était au quatrième ou cinquième rang pour ce qui est des coûts de remplacement du pétrole. A l'époque, le coût était de l'ordre de 16$ le baril. Encore une fois, cette analyse est un peu différente de celle qu'a faite PowerWest. Les résultats sont très semblables, mais pas identiques. D'autres pays, le Mexique, par exemple—dont le taux de découverte et la vitesse moyenne de circulation sont très élevés, avait des coûts de remplacement de l'ordre de 480 dollars américains le baril.

Les perspectives économiques des régions moins développées où les chances de découverte de gisements importants sont plus fortes, sont généralement meilleures. Par contre, un producteur doit tenir compte de tous les facteurs, notamment la stabilité politique, sociale et fiscale du pays en question, avant de lancer un projet dans ces régions-là.

[*Text*]

Mr. Kilgour: On page 6 of your brief, figure 4, it seems to indicate that starting in about 1997, the synthetic crude will start to come into its own. Would you agree with that?

Mr. Reinsch: That's under a pre-billed scenario. That was assuming a $25 1989-dollar crude oil price in 1997. Basically, our analysis suggests that if you anticipated and correctly forecasted a $25 to $26 U.S. crude oil price, that price would justify synthetic crude development. Synthetic here is integrated mined oil sands development. One could prebuild to that expectation. Of course, you have to expect the price.

• 1110

Mr. Kilgour: I guess my question is an environmental one, too. Syncrude and Suncor deserve enormous respect for getting the first two projects going. I wish there were a lot more.

There is an environmental concern that we have heard about, I guess last year, the toxic substances going into the ponds. I have a constituent named Jan Kruyer. You have probably heard of his method, which I believe would do a great deal, if it were used by Suncor and Syncrude, to reduce the amount of toxic substances going into those ponds.

Maybe this is not your area of specialty, but do you have any comments you could make on that?

Mr. Reinsch: The institute has not undertaken any research on the tailings ponds aspect of their operations, so I don't know which technologies would be the most appropriate.

Mr. Kilgour: It is true that Suncor, I think, and Syncrude are still using the method developed in the hot-water technique from the 1940s, is it not?

Mr. Reinsch: That's right.

Mr. Kilgour: What about this synthetic crude production, which I think your chart suggests might be part of a happier future for the oil industry, if we could get a more up-to-date and more environmentally sound technology used in synthetic crudes in the oil sands?

Mr. Reinsch: I would suggest that these technologies are being developed not only for integrated mined oil sands plants, where new processes are being investigated at AOSTRA, but also for economically accessing larger in situ reserves through the use of horizontal drilling and steam-assisted gravity production processes, and so on. But the research moneys going into these are being cut year after year, at the same time as we perhaps as an industry and as a

[*Translation*]

M. Kilgour: Le tableau 4 à la page 6 de votre mémoire semble indiquer que dès 1997, la production de pétrole brut synthétique sera beaucoup plus rentable. Qu'en pensez-vous?

M. Reinsch: Cela se rapporte à un scénario bien précis, c'est-à-dire si le prix du pétrole brut en 1997 était de 25$, en dollars de 1989. Autrement dit, d'après notre analyse, si l'on était en mesure de prédire que le prix du pétrole brut atteindrait 25 ou 26 dollars américains, et si ce prix était réalisé, un projet de production de pétrole brut synthétique serait tout à fait justifié. Quant on parle de pétrole brut synthétique, on parle essentiellement de la production des installations intégrées de traitement des sables bitumineux. Il serait tout à fait justifié d'entamer les travaux préliminaires en fonction d'une telle perspective. Mais il faudrait, évidemment, que ces prévisions soient justes.

M. Kilgour: Ma question porte elle aussi sur l'aspect environnemental. J'ai beaucoup de respect pour Syncrude et Suncor qui ont si bien lancé les deux premiers projets. Je souhaite qu'il y en ait beaucoup plus.

En même temps, leur incidence sur l'environnement préoccupe certaines personnes; l'année dernière, nous avons entendu parler du déversement de substance toxiques dans les bassins. J'ai un électeur qui s'appelle Jan Kruyer. Vous avez probablement entendu parler de sa méthode—méthode qui permettrait, si elle était employée par Suncor et Syncrude, de réduire de manière importante la quantité de substances toxiques déversées dans les bassins.

Ce n'est peut-être pas votre domaine de spécialisation, mais je pensais que vous auriez peut-être quelque chose à nous dire à ce sujet-là.

M. Reinsch: L'Institut n'a jamais fait de recherches sur les bassins de décantation des résidus, alors je suis absolument incapable de vous dire quelles technologies conviendraient le mieux dans le contexte de leurs opérations.

M. Kilgour: Je crois que Suncor et Syncrude utilisent toujours la technique à l'eau chaude mise au point pendant les années 40, n'est-ce pas?

M. Reinsch: C'est exact.

M. Kilgour: En ce qui a trait à la production de pétrole brut synthétique, votre tableau donne à penser que cette activité pourrait justement garantir l'avenir de l'industrie pétrolière, et je suppose que ce serait d'autant plus vrai si l'on utilisait une technologie plus avancée et moins nuisible à l'environnement dans ces installations de traitement des sables bitumineux, n'est-ce pas?

M. Reinsch: Je pense que ces nouvelles technologies qu'on est actuellement en train de mettre au point seront utiles non seulement dans les installations intégrées de traitement des sables butimineux, où de nouveaux procédés sont actuellement à l'étude par le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta, mais aussi pour l'exploitation rentable des importantes réserves in situ grâce aux aléseuses horizontales et à des techniques de

[*Texte*]

country will be relying more and more on those technological breakthroughs to keep our industry sound.

Mr. Kilgour: Yes, I couldn't agree more.

I don't know whether you get any funding from the Department of Energy.

Mr. Reinsch: In Alberta?

Mr. Kilgour: No, from here.

Mr. Reinsch: Energy, Mines and Resources? Yes, we do.

Mr. Kilgour: You might be reluctant to bite the hand that helps feed you, but I would like to know just what the policy of the energy department here is. As you have just indicated, they cut research; they cut alternative energy. I find it very difficult to understand what their energy policy, if any, is. Can you shed some light on that for me in terms of sustainable development?

Mr. Reinsch: If you hadn't added the rider...

Mr. Kilgour: There's somebody in the back from the department, so you might not want to say anything that is going to get them mad at you.

The Chairman: Mr. Kilgour, if I could interject here, Mr. Reinsch is a consultant. If he has knowledge about the internal workings of the department, then he may wish to answer; but if he doesn't, then I would suggest that he might find himself unable to answer.

Mr. Kilgour: If you can't answer it, just say you can't. If you could shed some light on it, it would be interesting.

Mr. Reinsch: What I would suggest is that current federal energy policy in its most basic form is a market-based policy for energy in this country. After extracting itself from the marketplace through a very painful process of deregulation of the oil and gas industry, the position this government has taken, with with few exceptions, has been to—

Mr. Harvey: Include OGLA, too.

Mr. Reinsch: I will leave that as "few". With a few exceptions, it has been to leave the industry to its own resource, if you will.

Mr. Kilgour: To fend for itself.

Mr. Reinsch: To fend for itself in the international market.

Now, the market has not been kind to the industry since 1985, as you are all aware, nor has the industry come back and said, we need to be re-helped, re-regulated, re-controlled, because the market is moving against us. But that situation, in the most basic sense, is where energy policy sits today.

[*Traduction*]

production par gravité au moyen de la vapeur, etc. Mais les fonds consacrés à la recherche dans ce domaine sont réduits chaque année, alors que le Canada et l'industrie pétrolière en particulier vont dépendre de plus en plus de ces nouvelles technologies pour maintenir leur position concurrentielle.

M. Kilgour: Oui, je suis tout à fait d'accord avec vous là-dessus.

Est-ce que vous recevez des fonds du ministère de l'Energie?

M. Reinsch: En Alberta?

M. Kilgour: Non, ici.

M. Reinsch: Du ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources? Oui, bien sûr.

M. Kilgour: Vous serez peut-être réticent à critiquer celui qui vous aide financièrement, mais je voudrais bien savoir quelle est la politique du ministère de l'Energie dans ce domaine. Comme vous l'avez dit vous-même, il a réduit les fonds affectés à la recherche et à la mise au point d'énergies de substitution. J'avoue que j'ai du mal à comprendre sa politique énergétique, si on peut l'appeler ainsi. Pourriez-vous me dire en quoi elle consiste, surtout en ce qui concerne le développement durable?

M. Reinsch: Si vous n'aviez pas ajouté cette dernière remarque...

M. Kilgour: Il y a un représentant du ministère au fond de la salle, alors je comprendrai si vous ne voulez pas me dire des choses qui risquent de vous attirer des ennuis.

Le président: Monsieur Kilgour, si vous me permettez d'intervenir, sachez que M. Reinsch est un expert-conseil. S'il connaît le fonctionnement interne du ministère, il voudra peut-être bien vous répondre, autrement, il sera dans l'impossibilité de vous fournir la réponse que vous cherchez.

M. Kilgour: Si vous n'êtes pas en mesure de répondre, dites-le moi. Mais si vous y connaissez quelque chose, je vous saurais gré de partager cette information avec moi.

M. Reinsch: Je crois que la politique énergétique actuelle du gouvernement fédéral consiste essentiellement à laisser au marché le soin de se diriger lui-même. Après s'être difficilement retiré du marché pendant un long processus de déréglementation de l'industrie pétrolière et gazière, la position du gouvernement fédéral, sauf quelques rares exceptions, a été...

M. Harvey: N'oublions pas l'APGTC.

M. Reinsch: Donc, dis-je, sauf quelques rares exceptions, le gouvernement a plus ou moins décidé de laisser à l'industrie le soin de diriger ses propres activités.

M. Kilgour: De se débrouiller toute seule, quoi?

M. Reinsch: Oui, de se débrouiller toute seule sur le marché international.

Vous savez bien que la situation n'est guère positive depuis 1985, mais face à cette situation difficile, l'industrie ne s'est pas non plus adressée au gouvernement pour lui demander de rétablir les anciens programmes, règlements et mesures de contrôle. Alors voilà où en est actuellement la politique énergétique globale du gouvernement fédéral.

[*Text*]

One could argue that's too passive. One could also argue, I think very correctly, that until the environment issue—i.e., Canada's obligations in the environment arena—have been set, at least for the decade of the 1990s, it doesn't make much sense to do much more in energy policy in this country. From a Canadian context, more than other countries in the world, these policies are so intertwined that to do anything more on energy policy without firming up that environmental agenda would probably be counter-productive.

• 1115

Mr. Kilgour: The industry has been waiting for months and months and months to know how the Green Plan is going to affect the energy industry. Is that not a fair statement?

Mr. Reinsch: Yes.

Mr. Kilgour: Is that not creating uncertainty and difficulty and doubt, postponed investments, and that sort of thing?

Mr. Reinsch: An uncertain operating climate is never a preferred situation. As an industry, as Canadians, we don't know exactly how the Green Plan is going to be implemented. Whether or not that is postponing investment in conventional oil and gas development—I would suggest probably not. From that standpoint, industry is proceeding with business as usual. Whether it's postponing larger-scale investments, I am not sure.

Certainly, with the exception again of greenhouse gas emissions, this industry is well regulated from an environmental standpoint, and I think feels very comfortable continuing to operate within the parameters of that regulation, on the assumption that it is sufficient, that it will not be tightened to any major extent. It's the greenhouse gas emission component that is of more concern to the industry.

Mr. Kilgour: With respect to this diesel fuel regulation, somebody told me the other day that it was not going to go ahead, and someone else says it is postponed. Can you shed any light on that for us?

Mr. Reinsch: I have no current information. Michelle Heath is our transportation fuels expert.

Mr. Kilgour: It is your understanding that regulation, if it goes ahead, will cost our refineries approximately a billion dollars to implement?

Mr. Reinsch: I have heard that figure. We haven't looked at it ourselves, but I have heard that number.

Mr. Kilgour: Would that be an example of the kind of thing the industry says is causing it enormous difficulty?

Mr. Reinsch: It certainly imposes a cost. I think industry's position, if they are paying a billion dollars to achieve an emissions control, which may or may not be a legitimate and cost-effective approach to the environment,

[*Translation*]

On pourrait dire que c'est une attitude trop passive. De même, on pourrait prétendre, à juste titre et à mon avis, que tant que la question environnementale—c'est-à-dire, les obligations du Canada vis-à-vis de l'assainissement de l'environnement—n'aura pas été réglée au moins pour les années 90, il serait tout à fait illogique d'établir une politique énergétique détaillée. Au Canada—et c'est peut-être davantage le cas ici qu'ailleurs—ces politiques sont tellement liées les unes aux autres qu'il serait peu utile d'établir une politique énergétique tant que les priorités environnementales n'auront pas été fixées.

M. Kilgour: Depuis bien longtemps, l'industrie attend de savoir quelle va être l'incidence du Plan vert sur l'industrie énergétique, n'est-ce pas?

M. Reinsch: Oui.

M. Kilgour: Ne pensez-vous pas que cela crée énormément d'incertitude et de doute tout en obligeant les entreprises à remettre à plus tard la décision d'investir dans une projet donné?

M. Reinsch: Il est toujours préférable d'éviter de créer un climat d'incertitude. L'industrie et même l'ensemble des Canadiens ne savent toujours pas comment le Plan vert va être mis en oeuvre. Quant à savoir si cela oblige les entreprises à remettre à plus tard la décision d'investir dans un projet de mise en valeur classique, je dirais que ce n'est probablement pas le cas. J'ai l'impression que l'industrie continue de fonctionner normalement sur ce plan-là. Quant à savoir si cette situation influe sur des investissements plus importants, je n'en suis pas sûr.

À l'exception des émissions de gaz à effet de serre, l'industrie pétrolière estime qu'elle est déjà bien réglementée sur le plan environnemental, et qu'elle peut donc continuer de fonctionner à l'intérieur de cette réglementation, à condition que les autorités la jugent suffisante et qu'elles ne décident pas de la rendre plus restrictive. Ce sont surtout les émissions de gaz à effet de serre qui préoccupent l'industrie.

M. Kilgour: En ce qui concerne la réglementation sur le gas-oil, quelqu'un me disait qu'elle ne verrait jamais le jour, alors qu'un autre m'a dit que son application avait simplement été remise à plus tard. Êtes-vous au courant de la situation?

M. Reinsch: Non, pas du tout. Michelle Heath est notre spécialiste des carburants de transport.

M. Kilgour: Selon vous, est-il vrai que le coût d'application de cette nouvelle réglementation, si elle est adoptée, sera d'environ un milliard de dollars pour nos raffineries?

M. Reinsch: J'ai déjà entendu ce chiffre, mais j'avoue que nous n'avons pas nous-mêmes fait d'analyses de la situation.

M. Kilgour: Est-ce justement un exemple du genre de chose qui, selon l'industrie, crée énormément de problème?

M. Reinsch: Cela entraîne certainement certains coûts. Et l'industrie estime que si elle doit dépenser un milliard de dollars pour se conformer à de nouvelles mesures de contrôle des émissions qui constituent une approche plus ou moins

[*Texte*]

would be one of asking where is the background work? What makes this standard the appropriate one and justifies the expenditure of a billion dollars? Has someone done that work? One could argue that they should have done it perhaps, but certainly someone should.

Mr. Kilgour: I have one question about Saudi Arabia. Somebody who is fairly expert on the Middle East oil situation told me the other day that he thinks the Saudis have decided to go for market share rather than price stability. Your view, I take it, is contrary to that. Is it?

Mr. Reinsch: From 1986 through to the crisis, Saudis took 24.5% of whatever the OPEC production agreement was, and that was their only position within OPEC—"we get 24.5%". They were the big benefitors from the conflict, of course. Their share of OPEC production went up into the 35%, 36% range during that crisis. There is great concern that Saudi Arabia will not be prepared to cut back production from its current 8.5 million barrels a day to, say, 7 million, to accommodate Iraq and Kuwait moving back into the market.

We have looked at some numbers. From a Saudi standpoint, producing 7 million under a $21-per-barrel basket price for OPEC, or producing 8.5 million and letting prices slide while Iraq and Kuwait come back in is revenue neutral, that is, they are no better off continuing to produce 8.5 million than they would be cutting back to 7 million. You could look at it the other way around. Either way it is revenue neutral.

This suggests that it is a policy decision, and our feeling is that Saudi Arabia, within reason, will do what it takes to maintain OPEC, to maintain a reasonable market price, and to maintain reasonably stable prices through the 1990s. We are expecting that Saudi Arabia will back off production somewhat, and, more importantly, will monitor and do what is required to maintain that high-volume scenario that they apparently see as instrumental for the oil market's development.

• 1120

Mr. Kilgour: Did you see this article in *The Financial Times* on November 11, an interview with Edward Kraples, headed "OPEC Failing Grip on Crude", by any chance?

Mr. Reinsch: I haven't seen that article. I know Mr. Kraples well.

Mr. Kilgour: Is he a highly respected analyst?

Mr. Reinsch: Yes.

[*Traduction*]

légitime et rentable en ce qui concerne l'assainissement de l'environnement, il faut que les travaux préparatoires nécessaires soient faits pour prouver qu'elles sont justifiées. Elle veut savoir pourquoi la norme établie est jugée appropriée, au point de justifier la dépense d'un milliard de dollars. Elle veut savoir si quelqu'un a fait les études nécessaires qui permettraient de le prouver. Je suppose qu'on pourrait dire que c'est à l'industrie d'entreprendre ces études, mais quoi qu'il en soit, ces études sont absolument indispensables.

M. Kilgour: J'ai une question à vous poser au sujet de l'Arabie saoudite. Quelqu'un qui connaît assez bien la situation du marché pétrolier au Moyen-Orient m'a dit l'autre jour que selon lui, l'Arabie saoudite aurait opté pour un accroissement de sa part du marché, plutôt que pour la stabilité des prix. Si je comprends bien, vous êtes de l'avis contraire, n'est-ce pas?

M. Reinsch: De 1986 jusqu'à la crise, l'Arabie saoudite avait automatiquement 24,5 p. 100 de l'ensemble de la production des pays de l'OPEP, et sa position à toujours été qu'elle avait automatiquement droit à ces 24,5 p. 100. C'est elle qui a le plus profité du conflit, évidemment. Pendant la crise du Golfe, sa part de la production des pays de l'OPEP est passée à 35 ou 36 p. 100. Certains sont très inquiets de ce que l'Arabie saoudite ne soit pas disposée à rabaisser sa production actuelle de 8.5 millions de barils par jour à 7 millions par jour pour permettre à l'Irak et au Koweit de réintégrer le marché.

Nous avons d'ailleurs étudié certains chiffres à ce sujet. Pour l'Arabie saoudite, entre une production de 7 millions de barils au prix global de 21$ le baril pour l'ensemble des pays de l'OPEP, et une production de 8,5 millions de barils avec une baisse des prix pendant que l'Irak et le Koweit se rétablissent sur le marché, c'est vraiment kif-kif du point de vue des revenus; autrement dit, continuer de produire 8,5 millions de barils ne serait pas plus avantageux que de réduire sa production à 7 millions de barils. On pourrait toutefois le voir dans le sens inverse. Mais les rentrées d'argent seraient exactement les mêmes, quelle que soit l'option obtenue.

C'est donc plutôt une question de politique, d'après nous, et nous sommes d'avis que l'Arabie saoudite prendra les mesures raisonables qui s'imposent pour soutenir l'OPEP, maintenir un prix raisonable et assurer la stabilité des prix jusqu'à la fin des années 90. Voilà pourquoi nous nous attendons à ce que l'Arabie saoudite réduise quelque peu sa production et, ce qui est plus important encore, qu'elle veille à ce que ses volumes restent élevés étant donné que cette stratégie lui semble indispensable pour assurer le développement du marché du pétrole.

M. Kilgour: Avez-vous vu l'article paru dans le *Financial Times* le 11 novembre intitulé «OPEC Failing Grip on Crude»; il s'agissait d'une entrevue avec Edward Kraples.

M. Reinsch: Non, je ne l'ai pas vu, mais je connais bien M. Kraples.

M. Kilgour: S'agit-il d'un analyste très réputé?

M. Reinsch: Oui, absolument.

[*Text*]

Mr. Kilgour: He basically predicts that world prices will slide in a glut brought on by over-capacity in rival member states, advances in technology, and conservation pressures.

He says, though, for example, with respect to using more natural gas in vehicles:

> The supply of natural gas is enormous. So, at least for the next 10 years, I don't think the increased transportation demand will have a tremendous impact on the natural-gas market. But I think over the very long run, I think it would.

Would you share that perspective, or do you want to make any comment on it?

Mr. Reinsch: North America certainly has large volumes of natural gas available. Set against that are the number of uses to which people are suggesting natural gas be put, everything from automobile transportation to electricity generation. This is the fuel of choice and the fuel of the future.

If all of those things came together, if all of those consumption and demand requirements for natural gas came together, I would suggest the industry would be, at times, hard pressed to meet those volumes, and we would see price adjustments accordingly.

You would certainly need an expansion of the infrastructure in North America, pipelines, and deliverability, and so on, which may well be the rational way to develop the industry.

I would come back to my earlier comment that even under an aggressive development scenario, 10% market penetration for alternative transportation fuels would be good performance over the next 10 or 15 years. There is this huge cost to surmount simply to get the distribution network in place to be able to have a functioning industry.

Mr. Harvey: To return to your written submission, in the second-last paragraph on page 5 you note that:

> moderate oil pricing, reliable supply, vertical reintegration, and wealth creation through oil production and consumption is the key to addressing the environmental challenge facing mankind.

This is elaborated in the first two paragraphs on page 7, the second of which concludes:

> the appropriate strategy may be to pursue oil and gas development in order to create the economic wealth necessary to fund the research and development which will accelerate the time frame in which hydrocarbons no longer play the principal role in meeting the world's energy needs.

Do you have an example to which you can point in which the accumulation of wealth in the oil industry led to research and development that accelerated the timeframe?

[*Translation*]

M. Kilgour: Eh bien, il prédit que le prix mondial chutera face à une surabondance de pétrole causée par la capacité excédentaire de pays membres rivaux, des avancements technologiques et de fortes pressions pour conserver les ressources.

En ce qui concerne la possibilité d'un recours accru au gaz naturel pour les véhicules à moteur, il dit ceci:

> Les réserves de gaz naturel sont très vastes. Donc, pendant encore au moins 10 ans, je ne pense pas que la demande accrue au niveau des transports aura une incidence importante sur le marché du gaz naturel. Mais à très long terme, l'incidence sera probablement très importante.

Êtes-vous du même avis?

M. Reinsch: Il est certain qu'il existe en Amérique du Nord des réserves importantes de gaz naturel. De plus, on suggère toutes sortes de nouvelles utilisations du gaz naturel, qu'on parle des véhicules automobiles ou de la production d'électricité. Il ne fait aucun doute que c'est le carburant privilégié et le carburant de l'avenir.

Si tout cela devait se réaliser, c'est-à-dire la demande de gaz naturel et la consommation augmentaient simultanément, j'ai l'impression que l'industrie aurait du mal à produire les volumes nécessaires et que le prix changerait en conséquence.

Il faudrait certainement élargir l'infrastructrure en Amérique du Nord en ce qui concerne les gazoducs et les mécanismes de livraison, mais c'est peut-être la façon la plus logique de développer l'industrie.

Comme je le disais tout à l'heure, si les carburants de transport de remplacement arrivaient, avec une stratégie de développement dynamique, à accaparer, au cours des 10 ou 15 prochaines années, 10 p. 100 du marché, ce serait déjà une excellente performance. Rappelons-nous que le coût de mise en place d'un bon réseau de distribution est très élevé tout en étant indispensable au bon fonctionnement de l'industrie, et que c'est déjà un obtacle important à surmonter.

M. Harvey: Pour en revenir à votre mémoire écrit, à l'avant dernier paragraphe de la page 5, vous dites ceci:

> . . .des prix modérés, des sources d'approvisionnement fiables, la réintégration verticale et la création de richesses au moyen de la production et de la consommation de pétrole sont tous d'une importance capitale si l'homme veut être en mesure de relever le défi environnemental auquel il est confronté.

Vous expliquez mieux cette pensée aux deux premiers paragraphes de la page 7, dont le deuxième se termine ainsi:

> La bonne stratégie consisterait peut-être à poursuivre le développement des ressources pétrolières et gazières afin de créer la richesse nécessaire pour financer de bons programmes de recherche et de développement grâce auxquels nous pourrions plus rapidement utiliser des sources d'énergie autres que les hydrocarbures pour répondre aux besoins énergétiques du monde entier.

Avez-vous en tête un exemple précis de programme de recherche et de développement financé par l'industrie pétrolière et grâce auquel nous pourrions recourir plus rapidement à ces autres sources d'énergie?

[*Texte*]

Mr. Reinsch: I guess one could argue, very generically, that petroleum product consumption, and now natural gas consumption, allow the economic growth and investment in North America certainly and in the industrialized world in particular. It allows the economic growth and investment that funds research and development in general.

Without the energy sources to drive our industrial economies, we would be able to achieve very little. Many would argue that oil and gas, the petroleum products, are that fundamental to the economy.

Now if your argument is, "When has the oil and gas industry ever promoted the development of another energy source?", I would have to suggest that it would be incorrect to rely on them to develop alternative sources.

Fuel cell technology, for example, which is an electricity application that has transportation implications, is a technology that is being aggressively pursued in the industrialized countries, to move those economies off oil and gas. But it is going to take tens of millions, or perhaps hundreds of millions of dollars to bring technologies like that to commercialization. Where are you going to get the resources to do that if you are not at the same time expanding your economy, growing and creating that wealth?

• 1125

The reality—in the near term, at least—is that the the industrialized economies were based and built and driven by hydrocarbons, by oil and natural gas, and will continue to be for the next 10 to 15 years.

Mr. Harvey: But we are considering oil, having previously considered natural gas.

Mr. Reinsch: The same comment applies to oil.

Mr. Harvey: If I understand you correctly, regardless of how the market judges the worth of oil in terms of the returns to the companies that produce that oil, it would be prudent policy to facilitate the flow of wealth, presumably via the purchase of oil, from whatever sectors of the economy are purchasing that oil, to the oil companies, and this would stimulate the research and development necessary to move us off oil. You will forgive me if this strikes me as being difficult.

Mr. Reinsch: The latter part of your argument isn't what I am suggesting. First of all, these comments are global in nature; they are directed at the World Petroleum Congress, to the global energy-environment issue. What I am suggesting is that the wealth created through continued growth of the industrialized and developing economies, which are based on hydrocarbon production, should be channelled into research and development efforts on other energy sources. That doesn't mean the oil and gas industries have to be the ones who do that or that the oil industry has to be the one to do that research. What I'm suggesting is that research efforts aimed at alternative fuels and environmentally benign

[*Traduction*]

M. Reinsch: Je suppose qu'on pourrait dire qu'en général, la consommation de produits pétroliers et de gaz naturel est responsable d'une bonne part de la croissance économique et des investissements en Amérique du Nord et dans l'ensemble du monde industrialisé. C'est cette consommation qui est à l'origine de la croissance économique et des investissements qui financent normalement la recherche et le développement.

Sans les sources d'énergie qui sont le moteur même de nos économies industrielles, notre capacité d'action serait bien plus limitée. Nombreux sont ceux qui prétendent que le pétrole et le gaz, et les produits pétroliers en général, sont d'une importance capitale pour l'économie.

Si vous me demandez s'il est jamais arrivé que l'industrie pétrolière-gazière fasse la promotion de sources énergétiques de substitution, je dois vous répondre que ce n'est pas à elles de trouver des sources d'énergie de substitution.

La technologie des piles à combustible, par exemple, qui est une application de l'électricité ayant une certaine incidence dans le domaine des transports, est justement une technologie fort prisée dans les pays industrialisés qui veulent que leurs économies dépendent moins du pétrole et du gaz. Mais il va falloir dépenser des dizaines et peut-être même des centaines de millions de dollars pour commercialiser ces technologies-là. Où irez-vous obtenir chercher les ressources qu'il faut pour ce genre d'initiatives si votre économie n'est pas en pleine croissance et en mesure de créer toute cette richesse?

La réalité—du moins, dans l'immédiat—c'est que les hydrocarbures, le pétrole et le gaz naturel, sont à l'origine des économies des pays industrialisés et continueront d'en être le nerf-moteur pendant encore dix ou 15 ans.

M. Harvey: Mais là on parle du pétrole, puisque nous avons déjà discuté du gaz naturel.

M. Reinsch: Il en va de même pour le pétrole.

M. Harvey: Si je vous comprends bien, quelle que soit la valeur du pétrole sur le marché du point de vue des bénéfices pour les entreprises qui le produisent, il serait prudent de faciliter le transfert de cette richesse—au moyen de l'achat du pétrole, je présume—des divers secteurs de l'économie qui l'achètent vers les compagnies pétrolières afin de stimuler la recherche et le développement qui vont nous permettre de dépendre moins du pétrole. Vous ne m'en voudrez pas, j'espère, si je vous dis que cela me semble problématique.

M. Reinsch: La deuxième partie de votre proposition n'a rien à voir avec ma suggestion. D'abord, mes remarques sont plutôt générales; elles concernent le Congrès mondial du pétrole et la question globale du rapport entre l'énergie et la protection de l'environnement. Tout ce que je dis, c'est que la richesse créée par la croissance en permanence des économies des pays industrialisés et en développement, qui sont fondées sur la production d'hydrocarbures, devraient être canalisées vers des projets de recherche et de développement sur des sources d'énergie de substitution. Cela ne veut pas dire que c'est à une industrie pétrolière et gazière de prendre l'initiative ou de mener les recherches en question. Il me

[*Text*]

energy sources and technologies should be the beneficiaries of increased research funds, not reduced research funds.

I'm not suggesting that it's the industry itself that is going to create or move itself up.

Mr. Harvey: Are you suggesting then that some means be devised to take money from the sale of oil, money that otherwise would go to the oil companies, and at least a portion of that be redirected to research and development efforts in other energy areas?

Mr. Reinsch: I don't think it has to be from the sale of oil. Certainly in western Canada you can argue that oil production and development drives our economy. You could argue just as strongly that oil production and development in western Canada drives the Ontario economy, the Quebec economy or any other economy in Canada. When you look at the variety of petroleum products and transportation and energy sources produced from that oil reserve that are being utilized in Canada...

My argument would be that wealth is being created on that basis. Take some of that wealth, in whatever form one wants to access it—in tax revenue, in discretionary expenditure, if there is any room left—and move it into more aggressive research and development. The industry cannot be expected to undertake that research unless it is going to control the new energy sources. You yourself, as you laid out the scenario, saw the inconsistency in the argument that the oil industry will author its own demise through aggressive research and investment. That is a job for other organizations. The wealth created to undertake that research and investment, to move these new technologies and sources to commercialization, is being created in large part through the continued consumption of petroleum products. So the system cycles.

Mr. Harvey: I think I understand your basic point, but I'm still a bit hazy on how we are to capture a proportion of that created wealth and direct it as you suggest.

Mr. Reinsch: I think we are capturing it every day through the fiscal network that we have in this country.

Mr. Harvey: Taxation?

[*Translation*]

semble indispensable, cependant, d'augmenter, au lieu de réduire, les fonds consacrés à la recherche sur les carburants de remplacement et les nouvelles sources d'énergie et de technologies qui ne nuisent pas à l'environnement.

Mais je ne prétends pas que c'est la responsabilité de l'industrie de prendre cette initiative ou d'assurer elle-même la transition.

M. Harvey: Pensez-vous donc qu'il faudrait trouver un moyen quelconque d'utiliser une partie des fonds provenant des ventes de pétrole—c'est-à-dire des fonds qui seraient normalement versés aux compagnies pétrolières—pour des projets de recherche et de développement sur des sources d'énergie de substitution?

M. Reinsch: Il n'est pas nécessaire que ces fonds soient tirés des revenus provenant de la vente de pétrole. On pourrait dire que le nerf-moteur de l'économie de l'Ouest du Canada est sans aucun doute la production et la mise en valeur du pétrole. On pourrait également prétendre que ces mêmes activités sont le fondement même de l'économie de l'Ontario, du Québec et de n'importe quelle autre province du Canada. Quand on pense à toute la gamme de produits pétroliers et aux services énergétiques et de transports qui sont à notre portée grâce à toutes ces réserves de pétrole au Canada...

J'estime qu'il s'agit là d'une importante source de richesse. Il faut donc utiliser une partie de cette richesse, dans une forme quelconque—qu'on parle de recettes fiscales ou de dépenses discrétionnaires, si de telles dépenses sont encore possibles—pour lancer un programme dynamique de recherche et de développement. On ne peut pas escompter que l'industrie mènera ces recherches à moins qu'on ait l'intention de lui confier le contrôle des nouvelles sources énergétiques. En présentant vos arguments, vous-même m'avez fait remarquer qu'il serait tout à fait illogique que l'industrie pétrolière provoque sa propre ruine en lançant un programme dynamique et coûteux de recherches sur des énergies de remplacement. Ce travail relève d'autres organisations. Par contre, la source de cette richesse qui nous permettrait d'investir des fonds dans la recherche et le développement et de commercialiser toutes ces nouvelles technologies et sources d'énergie est justement la consommation de produits pétroliers. Il s'agit donc d'un véritable cycle.

M. Harvey: Je crois avoir compris votre argument fondamental, mais je ne suis toujours pas sûr de comprendre comment nous allons mettre la main sur cette richesse de façon à l'utiliser de la manière que vous proposez.

M. Reinsch: Eh bien, notre régime fiscal nous permet tous les jours de mettre la main là-dessus.

M. Harvey: Vous parlez des impôts?

[*Texte*]

• 1130

Mr. Reinsch: Royalties, taxation. We are taking directly from that wealth creation, not only through royalties that are clearly specific to the market price, but also through the fiscal take from the other operations of our economy—industrial, commercial, residential—much of that wealth, that economic growth, coming from the use and consumption of hydrocarbon resources.

Mr. Harvey: To move to the industry itself, then, the central question this committee is examining is, I suppose, in the first instance, is it possible to achieve the stated policy of a cap on Canadian CO_2 and other greenhouse gas emissions at their 1990 level by the year 2000? Secondly, if it is possible, what steps must be taken generally and with regard to each individual sector within the energy industry?

Oil itself doesn't create a great deal of trouble, at least conventional oil as it is mined and shipped. There is some, but obviously the big concern is when it is burnt. The oil industry, of course, is in no way responsible for things like efficiency of burning in automobile engines and that sort of thing. So I'm wondering, first of all, if we hive that off, if we hive off the question of oil's environmental effects as it is burnt, and concern ourselves solely with the production and transportation of oil, do you have any opinion, first of all, as to how significant is the environmental impact of those activities? Second, I want to know whether or not it would be possible to cap those effects at their 1990 level by the year 2000.

Mr. Reinsch: I must admit I simply do not know. I haven't seen cost estimates or discussions of requirements, either financial or technological, to meet those concerns. In Alberta—

Mr. Harvey: Did you note anything addressing those concerns in either of the two submissions?

Mr. Reinsch: No. Those issues were not addressed from the standpoint of costs of meeting either existing or future anticipated environmental impacts.

Mr. Harvey: That was my impression as well.

Mr. Reinsch: On the oil side, you very rightly point out that the greenhouse gas components of the oil operations are largely a combustion issue. The oil industry does spend considerable resources on upstream, both exploration development and transportation controls for spills and so on, to ensure an environmentally acceptable operation.

Mr. Harvey: And generally does a very creditable job.

Mr. Reinsch: That's right.

On the CO_2 issue, again this is very much a gas issue. I know that you had a gas session with the CGA. It was also my understanding that many of the upstream components of that discussion were left for the CPA to address. The

[*Traduction*]

M. Reinsch: Cela se fera grâce aux redevances, aux impôts. L'on puise directement dans la richesse et, sous forme non seulement de redevances, qui sont bien évidemment directement liées au prix du marché, mais également d'impôts récupérés auprès d'autres secteurs de l'économie—par exemple, activités industrielles, commerciales et résidentielles. Une part importante de cette richesse et de cette croissance économique, provient de l'utilisation et de la consommation d'hydrocarbures.

M. Harvey: En ce qui concerne l'industrie elle-même, la question centrale qu'examine le comité est sans doute la suivante: serait-il possible d'accomplir la politique énoncée, soit celle du plafonnement des émissions canadiennes de CO_2 et d'autres gaz à effet de serre au niveau enregistré en 1990 d'ici l'an 2000? Deuxièmement, si cet objectif est réalisable, quelles mesures faudrait-il prendre de façon générale, ainsi que pour chaque domaine d'activité à l'intérieur du secteur énergétique?

Le pétrole, en tout cas le pétrole ordinaire tel qu'il est exploité et transporté à l'heure actuelle, ne pose guère de difficultés. Il y a en a, certes, mais le gros problème, c'est ce qui se passe lorsqu'il est brûlé. Le secteur pétrolier n'est bien sûr aucunement responsable de l'efficacité de combustion des moteurs d'automobiles, par exemple. Je me demande donc, tout d'abord, laissant de côté la question des effets environnementaux du pétrole lorsqu'il est brûlé, et nous cantonnant à la production et au transport du pétrole, si vous avez une opinion quant à l'incidence de ces activités sur l'environnement. Deuxièmement, nous sera-t-il ou non possible de plafonner ces effets aux niveaux enregistrés en 1990 d'ici l'an 2000?

M. Reinsch: Je dois vous avouer que je ne le sais vraiment pas. Je n'ai pas vu d'estimation de coûts ni de discussion des exigences financières ou technologiques qu'il faudrait prévoir. En Alberta. . .

M. Harvey: Avez-vous relevé dans l'un ou l'autre des deux mémoires des éléments de réponse à ces questions?

M. Reinsch: Non. Ces questions n'ont pas été abordées du point de vue des coûts que supposerait la limitation de l'incidence environnementale actuelle ou prévue.

M. Harvey: C'est mon impression à moi aussi.

M. Reinsch: En ce qui concerne le pétrole, vous soulignez, à juste titre, que l'aspect gaz à effets de serre des activités pétrolières relève dans une très large mesure d'une question de combustion. L'industrie pétrolière consacre d'importantes ressources aux activités situées en amont, notamment les techniques d'exploration et de prospection et le contrôle du transport pour éviter les déversements, etc., et ce dans le but de veiller à ce que l'ensemble des activités soit acceptable sur le plan environnemental.

M. Harvey: Et les résultats obtenus sont vraiment honorables.

M. Reinsch: C'est exact.

En ce qui concerne le CO_2, c'est une question qui concerne tout particulièrement le secteur gazier. Je sais que vous avez eu une séance à ce propos avec l'Association canadienne du gaz. D'autre part, si j'ai bien compris, un

[*Text*]

question of increasing methane and CO_2 emissions from gas production as we move off other fuels and into natural gas as the fuel of choice and export more to the United States, is an important costly and expensive question to address. If there was a concern in the oil patch, petroleum patch, on greenhouse gas emissions control and environmental emissions control, I would think that would be front and centre as a concern.

The other issue—just before I leave this—on the environmental front, I think, relates to the unfunded liability that is represented in abandoned, orphaned wells and the environmental reclamation of those wells, as well as existing production wells. All of those facilities will have to be reclaimed at some point, back to their original state or some approximation. This is an expense that will be incurred by the industry over the next 20 years or so as pools are exhausted and wells are shut in. The size of that liability and how it's being handled and dealt with today is also an interesting avenue to explore.

• 1135

Mr. Harvey: And who, effectively, will incur it.

Mr. Littlechild (Wetaskiwin): If I may go back to the global situation you referred to, do you monitor the Soviet oil activity at all? If so, what is its impact or will be its future impact on the world price? We dwell a lot on the Middle East and its crisis. In view of what has happened in the Soviet Union recently, is there a factor in that?

Mr. Reinsch: We had a discussion of the Soviet oil industry and development projections for that industry in our most recent study, which I also will be leaving with the research staff. As you may be aware, the Federation of Russian Republics recently curtailed all export activity in anticipation of needed production volumes for domestic requirements, a bad winter coming, and difficulty with accessing other energy sources domestically. Our feeling is that this is a short-term issue and that exports will be resumed, certainly by the spring, if not earlier. There is a huge foreign exchange requirement in the Soviet Union, or what's remaining of the Soviet Union, right now that probably supersedes domestic requirements for oil.

Our expectation is that over the next two years, in any event, and perhaps three, negative economic growth and falling demand as a result will outstrip declines in productivity on the supply side, which unfortunately, from the standpoint of the domestic economy, will allow the Soviet Union to continue exporting. Soviet exports into the world market are probably in the order of 1.5 million barrels a day. While that is a significant volume—it's about what Canada

[*Translation*]

grand nombre des éléments concernant ce qui se passe en amont ont été réservés en vue de votre discussion avec l'Association pétrolière du Canada. La question de l'augmentation des émissions de méthane et de CO_2 découlant de la production de gaz naturel, que les consommateurs privilégient de plus en plus et qui fait l'objet d'exportations accrues aux États-Unis, est une question dont l'étude est importante mais onéreuse. Si l'on s'est inquiété du contrôle des émissions de gaz à effet de serre du côté des champs de pétrole, alors il me semble que dans ce domaine aussi ce devrait être une question centrale.

L'autre question qui concerne l'environnement—avant de passer à autre chose—c'est le passif non capitalisé que représentent les puits abandonnés et la récupération environnementale de ces puits, ainsi que les puits en exploitation. Tous ces puits devront être tôt ou tard récupérés et plus ou moins rétablis à leur état original. Il s'agit là d'une dépense qui sera absorbée par l'industrie au cours des 20 prochaines années environ, au fur et à mesure que les gisements s'épuisent et que les puits sont fermés. L'importance de ce passif et la façon dont on le gère aujourd'hui sont encore d'autres questions intéressantes.

M. Harvey: Tout comme celle de savoir qui en assumera la responsabilité, dans les faits.

M. Littlechild (Wetaskiwin): Si vous me le permettez, je vais revenir sur la situation mondiale que vous avez évoquée. Surveillez-vous l'activité pétrolière en Union soviétique? Dans l'affirmative, quelle est ou quelle sera son incidence sur le prix mondial? L'on insiste toujours beaucoup sur le Moyen-Orient et sur la crise qui y sévit. Étant donné les récents événements survenus en Union soviétique, peut-on dire que c'est là un autre facteur qui interviendra?

M. Reinsch: Nous traitons de l'industrie pétrolière soviétique et de projections de développement pour ce secteur d'activité dans notre étude la plus récente, dont je compte également laisser une copie au personnel de recherche du comité. Vous savez sans doute que la Fédération des républiques russes a récemment réduit toutes les activités d'exportation en prévision d'une importante demande chez elle, face à la menace d'un dur hiver et de la difficulté à obtenir d'autres sources d'énergie. Nous avons cependant l'impression qu'il s'agit d'une situation à court terme et que l'exportation reprendra d'ici le printemps au plus tard. Il existe en Union soviétique, ou dans ce qui reste de l'Union soviétique, d'importants besoins de devises étrangères qui l'emportent sans doute aujourd'hui sur les besoins en matière de pétrole.

Nous pensons qu'au cours des deux prochaines années au moins, et peut-être des trois prochaines années, la décroissance économique, et la chute de la demande qui en découlera, l'emporteront sur la baisse de la productivité du côté approvisionnement ce qui, malheureusement pour l'économie intérieure, permettra à l'Union soviétique de continuer d'exporter. Les exportations soviétiques sur le marché mondial sont sans doute de l'ordre de 1,5 million de

[*Texte*]

produces—on the global market it's not a large volume. It is certainly a volume that could be very readily made up by Saudi Arabia, for example, if they wanted to maintain price in the absence of Soviet exports.

The question that is perhaps of more interest to the industry is when we get past 1993-94, assuming that one discounts anarchy as an outcome of the current developments in that region of the world and that a market-based economy will develop, one would anticipate demand coming back before supply does, i.e., the demands for crude products in the Sovet Union or that region will accelerate before the declining productivity of the production end of that industry is addressed. That suggests that as you move through the second half of the 1990s, what they may be placing on the world market will be an import requirement, as opposed to greater or lesser volumes of exports. Of course what that does is create a demand source that potentially places upward pressure on prices.

As we've mentioned in this study, everything that is written about the world oil market for the next decade, how one deals as an analyst with the Soviet Union is very much determining what kind of scenario you see for prices, and, I would add, OPEC's response to that demand.

I still believe that the Middle East producers, particularly Saudi Arabia, will take every opportunity available to meet incremental demand growth through capacity additions and increased production, rather than through price.

Mr. Littlechild: So in your view they will not be a big player in terms of the world price of oil being set, now or in the future?

Mr. Reinsch: That's right.

Mr. Littlechild: Will that change, let's say, 10 years from now? Do you think there'll be a change in that regard or not?

Mr. Reinsch: Again, if you continue out a development process for that region, I would suggest that 10 years from now efforts will have been put in place to make certainly the Federation of Russian Republics energy self-sufficient, if not exporting, and that as the anticipated internal strife in that region calms down as one imagines it must, development of what is a world scale resource base in the Soviet Union will continue and be pursued more aggressively.

• 1140

It is the sector most amenable to foreign investment at this point in time. While all else has been crumbling, Soviet oil production and the ability to deal with the production end of the Soviet Union has continued. Oil has not been shut in by the producing regions. The producing regions have been more than willing to negotiate and work on joint ventures with outside interests, regardless of what's happening elsewhere. One would expect that to continue. It's so central

[*Traduction*]

barils par jour. Bien que ce soit là un volume important, à peu près équivalent à ce que produit le Canada, ce n'est pas très lourd sur le marché mondial. C'est en tout cas un volume qui pourrait certainement être assuré par l'Arabie saoudite, par exemple, s'ils voulaient maintenir le prix en l'absence d'exportations soviétiques.

La question qui intéresse sans doute davantage l'industrie est celle de savoir ce qui se passera après 1993-1994, à condition, bien sûr, que les événements que vit à l'heure actuelle cette partie du monde ne débouchent pas sur l'anarchie et que s'installe une économie de marché. L'on s'attend à ce que la demande reprenne avant l'approvisionnement, c'est-à-dire que la demande de produits bruts en Union soviétique s'accélère avant que l'on ait réglé le problème de la baisse de la productivité dans ce secteur. Cela laisse supposer que dans la deuxième moitié des années 90, ils auront recours au marché mondial pour importer, plutôt que pour placer un volume d'exportations plus grand ou plus petit. Cela créerait bien sûr une source de demandes, ce qui pourrait contribuer à une montée des prix.

Comme nous le disons dans notre étude, tout ce qui sera écrit sur le marché mondial du pétrole au cours de la prochaine décennie et la façon dont les analystes aborderont la question de l'Union soviétique détermineront dans une large mesure le genre de scénario qui se dessinera pour les prix et, j'ajouterai, pour la réaction à cette demande des pays de l'OPEP.

Je demeure convaincu que les producteurs du Moyen-Orient, et tout particulièrement l'Arabie saoudite, profiteront de toutes les occasions qui s'offriront pour répondre à toute augmentation marginale de la demande en recourant à des ajouts de capacité et des augmentations de production plutôt qu'au prix.

M. Littlechild: Vous ne pensez donc pas qu'ils seront importants dans le jeu du prix mondial du pétrole, que ce soit maintenant ou à l'avenir, n'est-ce pas?

M. Reinsch: C'est exact.

M. Littlechild: Cela pourrait-il changer d'ici 10 ans, mettons? Pensez-vous qu'il y aura une évolution à cet égard ou non?

M. Reinsch: Encore une fois, si vous esquissez sur une période plus longue un processus de développement pour cette région, je pense que d'ici 10 ans on aura déployé de grands efforts pour que la Fédération des républiques russes soit au moins autosuffisante en matière d'énergie, si elle n'est pas exportatrice, et que si les conflits internes que vit cette région s'atténuent, comme on pense qu'ils le doivent, alors le développement en Union soviétique d'un secteur axé sur les matières premières d'envergure mondiale se poursuivra, et de façon beaucoup plus énergique.

Il s'agit du secteur qui est le plus favorable à l'investissement étranger. Tout le reste s'écroule, tandis que la production pétrolière soviétique et la capacité de traiter avec le volet production se sont maintenues. Le pétrole n'a pas été enfermé par les régions productrices. Celles-ci se sont d'ailleurs montrées plus que désireuses de négocier et de participer à des entreprises mixtes avec des groupes étrangers, en dépit de tout ce qui s'est passé ailleurs, et il y a tout lieu

[*Text*]

and fundamental to that region's development, and it's probably the area within the Soviet Union that has been most open over the last decade. They are used to working in an international environment, and that simply aids the whole process of foreign and Canadian involvement.

Mr. Littlechild: Let me go to page 8 of your brief, if I may. I want to refer to the concluding statement of the last paragraph in the middle of the page:

> It is not too simplistic to suggest that Canada's environment policy prescriptions over the next five years will largely determine Canada's energy policy

—and so on.

Mr. Harvey and Mr. Kilgour both referred to the cashing-out aspect of the sentence before that. I want to come back to the second part of that sentence, which says "purchase its energy needs on the international markets". From the corporate side, do you see a move already in the international oil area? For example, with the declining reserves in the western Canadian sedimentary basin, there is already a move to the international side of the equation anyway. With your last concluding line thus. . .or do you feel that the environmental policy set by Canada accelerates that corporate movement into the international area away from the western Canadian basin now?

Mr. Reinsch: A large part of that answer will depend on what others are doing. If Canada moved alone to tighten up its environmental constraints and regulations more than they are today, certainly to the extent that this imposes a cost on Canadian production not imposed elsewhere in the world, that is a negative to investment.

Canada is already a high cost producing region. On the other hand, it does have some positive aspects. It's right next door to the world's largest energy market, it has a very stable political environment, a reasonably predictable fiscal system and so on. These are desirable aspects of operations. Certainly, the majority of the independent producers and the smaller oil companies will not be leaving or moving anywhere else.

Will it accelerate the international movement of capital? If it was a significant enough disparity relative to other countries' actions, then yes. Capital flows to where it can achieve the highest return, and anything that would operate to increase costs and lower returns in western Canada would be negative for that component of the investment dollars available.

The Chairman: If you don't mind, Mr. Layton, I have a question as I hear all this talk about the cashing out scenario, which to me is very strange.

You say it's not logical for the industry to fund its own demise. I am surprised you say that, because it would seem to me that the new energy options are viable investments. You have also indicated that the demise is a geological demise. In other words, the resources are running out gradually but persistently.

[*Translation*]

de croire que cela ne changera pas. Ces activités sont au coeur même du développement de cette région, et sans doute cette région de l'Union soviétique qui a été le plus ouverte au cours de la dernière décennie. Les gens là-bas ont l'habitude de travailler dans un contexte international, et cela ne fait que favoriser tout le processus de la participation étrangère et canadienne.

M. Littlechild: Permettez-moi de revenir sur ce que vous dites à la page 8 de votre mémoire. Vous dites en conclusion du dernier paragraphe au milieu de la page :

> Il n'est pas trop simpliste de dire que les dispositions de la politique environnementale du Canada au cours des cinq prochaines années détermineront dans une très large mesure la politique énergétique du Canada

. . .etc.

M. Harvey et M. Kilgour ont tous deux parlé de la question de la liquidation, mentionnée dans la phrase précédente. J'en reviens donc à la deuxième partie de cette phrase qui dit: «acheter l'énergie dont il a besoin sur les marchés internationaux». Avez-vous déjà décelé, du côté des sociétés, un mouvement vers le pétrole international? Par exemple, avec la diminution des réserves du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien, l'on se déplace déjà vers le côté international de l'équation. Étant donné ce que vous dites en conclusion. . . ou bien pensez-vous que la politique environnementale adoptée par le Canada accélérera ce mouvement des sociétés du bassin de l'Ouest canadien vers des horizons internationaux?

M. Reinsch: Cela dépendra en grande partie de ce que feront les autres. Si le Canada est le seul pays qui resserre encore davantage sa réglementation environnementale, dans la mesure où cela impose aux producteurs des coûts qui ne sont imposés nulle part ailleurs dans le monde, cela constitue une désincitation à l'investissement.

Le Canada est déjà une région caractérisée par des coûts de production élevés. D'un autre côté, le pays présente certains avantages. Il est situé juste à côté du plus important marché énergétique au monde; sa situation politique est très stable; son régime fiscal est assez prévisible, etc. Ce sont là des aspects très favorables pour un exploitant. Certes, la majorité des producteurs indépendants et des petites sociétés pétrolières ne vont pas partir pour aller s'établir ailleurs.

Cela accélérera-t-il le mouvement de capitaux à l'échelle internationale? Si l'écart par rapport aux mesures prises par d'autres pays était assez grand, je dirais que oui. Les capitaux vont là où les possibilités de rendement sont les meilleurs, et tout élément susceptible d'augmenter les coûts ou de réduire le rendement dans l'ouest du pays militerait contre l'investissement.

Le président: Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, monsieur Layton, j'ai une question à poser au sujet de tout ce scénario de liquidation, qui me paraît très étrange.

Vous dites qu'il n'est pas logique pour l'industrie de financer sa propre mort. Cela m'étonne, car il me semble que les nouvelles sources d'énergie constituent des investissements viables. Vous avez également dit que cette mort est une mort géologique. En d'autres termes, les ressources sont en train de s'épuiser, graduellement, mais de façon continuelle.

[*Texte*]

• 1145

Why would we not expect a company that sees itself as an energy company be quite excited about investing in all the new opportunities down the track? I don't see the logic in your exchange with Mr. Harvey earlier, that somehow because a company has made money in the energy business, we should expect them to cash out. I also understand that you recommend they don't do that, but I would like some clarification on that.

Mr. Reinsch: The only experience that the oil industry in Canada has had with diversification was not a very positive one for those involved. It was basically a case of companies becoming involved in industries that they didn't really understand as well as they understood their own. There was a rapid contraction.

Mr. Harvey: Speaking of?

Mr. Reinsch: I am speaking of the diversified investment the oil companies undertook in the first half of the 1980s. They moved into coal and moved all over the place. They were looking for places to put their excess funds and saw this diversification for exactly the reasons you suggest. They knew oil wasn't going to last forever and decided to become involved in other opportunities. Unfortunately, one of them was real estate. For many of them that was a difficult time.

Consider for example the fuel cell. Why wouldn't the oil companies aggressively invest in fuel cell technology, development and commercialization? Is it reasonable to assume that the initial commercialization of the fuel cell or the commercial application is going to be in medium to large scale electricity generation? Oil companies aren't electric utilities. It's an area of business that they are not experienced in.

Where you do see oil companies investing is horizontal drilling technology, enhanced oil recovery technologies. I would argue that the logical extension of that is international technology transfer. You develop the technology in Canada. You go outside and employ it in Mexico where they have significant problems with declining productivity in their production end.

The Soviet Union is an obvious application, as is Malaysia and Indonesia. The world is open and waiting. The next barrel of non-OPEC production is the enhanced oil recovery barrel. You know where it is. There is no exploration required. It's simply a matter of getting the production costs down below market price.

Canada has faced that prospect earlier than most countries and has the potential to be a leader in those technologies. Canada and the United States have moved together in these issues. I would suggest that is a more appropriate strategy for the oil industry. It would be more comfortable with that than investing in an electricity generation technology or electric vehicle development, or whatever. There is a control issue.

The Chairman: Thank you.

[*Traduction*]

Pourquoi n'attendrait-on pas d'une compagnie qui se considère comme productrice d'énergie qu'elle investisse dans toutes ces possibilités nouvelles qui se profilent à l'horizon? Je ne vois pas la logique de votre échange avec M. Harvey tout à l'heure, voulant qu'il soit normal qu'une compagnie qui a gagné de l'argent dans le secteur énergétique, retire toutes ses billes. J'ai cru comprendre que vous ne voyez pas cela d'un bon oeil non plus, mais j'aimerais quelques précisions.

M. Reinsch: La seule expérience de diversification que l'industrie pétrolière canadienne ait faite n'a pas été très positive. Ce sont des entreprises qui se sont lancées dans un domaine qu'elles ne connaissaient pas suffisamment. Aussi, elles ont rapidement battu en retraite.

M. Harvey: De quoi s'agissait-il?

M. Reinsch: Je parle des investissements diversifiés des compagnies pétrolières entre 1980 et 1985. Elles se sont intéressées au charbon et à toutes sortes d'autres choses. Elles cherchaient à investir leurs excédents financiers et ont voulu se diversifier exactement pour les raisons que vous avez indiquées. Elles savaient que le pétrole n'allait pas durer toujours et ont voulu s'intéresser à autre chose. Malheureusement, l'une de ces choses était l'immobilier. Beaucoup ont connu des difficultés.

Prenez, par exemple, la pile à combustion. Pourquoi les compagnies pétrolières n'investiraient-elles pas massivement dans la mise au point et la commercialisation de la technologie de la pile à combustion? Est-il raisonnable de penser que la commercialisation initiale de la pile à combustion, son application commerciale, serait dans le domaine de la production d'électricité à moyenne ou grande échelle? Les compagnies pétrolières ne sont pas des producteurs d'électricité. C'est un domaine qu'elles ne connaissent pas.

Où les compagnies pétrolières investiraient-elles dans le forage horizontal, les technologies de récupération de pétrole résiduel? Je dirais que l'extension logique serait le transfert de technologie à l'échelle internationale. On mettrait la technologie au point au Canada et on la vendrait au Mexique, où la productivité des puits est nettement en recul.

L'Union soviétique serait un autre champ d'application évident, de même que la Malaisie et l'Indonésie. Le monde est prêt et attend. Le prochain baril de pétrole hors OPEP proviendra de la récupération du pétrole résiduel. On sait où il se trouve. Il n'y a pas de prospection à faire. Il s'agit simplement de faire baisser les frais de production en-dessous du prix du marché.

Le Canada a eu à faire face à cette situation avant la plupart des autres pays et il a le potentiel de devenir le chef de file de ces technologies. Le Canada et les États-Unis ont travaillé en même temps sur ces aspects. Je pense que ce serait une stratégie mieux appropriée pour les compagnies pétrolières. Elles y seraient plus à l'aise que d'investir dans la production d'électricité, la mise au point de véhicules électriques ou d'autres choses de ce genre. Il y a un problème de contrôle.

Le président: Je vous remercie.

[*Text*]

Mr. Layton: There was an item in Mr. Reinsch's earlier presentation that caught my attention—a 10% decline in energy consumption in the industrialized world. I know it's been touched on and there has been a considerable ongoing effort to reduce waste and to cut back on demand.

The committee has discussed this before. It would seem to me that the first 10% or 20% is the easiest to achieve. It's just like cutting the cost of government. As you have to go in closer and closer to the bone, there's more resistance or more pain.

Where do you see the 10% decline in energy consumption occurring in the industrialized world? I think you also indicated as part of your premise that where there is consumption, there is growth. This is the society that will make the jobs and so on; therefore, it would seem to me that there would be an increase in energy consumption, rather than a 10% decline. It may be that I didn't pick up the fact that you were really talking about transfers, the distribution between petroleum and gas. But a 10% decline in industrial, where will that happen?

• 1150

Mr. Reinsch: In the context of the timeframe, which is 20 years, the majority of those gains will be made in capital stock rollover, housing stock, production stock, plant and equipment. The natural replacement of capital of older vintage with newer, more energy efficient production processes would account for a large part of that, the remainder being in efficiency gains and response to higher prices on the part of the industrialized countries where the technologies are more available and are actually being developed, all of these options being things that one would not necessarily see in the developing countries.

There is a lot of wealth that will be generated from pursuit of environmental control. Adoption of new technologies, construction of more energy efficient housing and so on, applied first in the industrialized countries where the wealth currently exists. An outcome of that process of more concern with the environment and new technologies being commercialized and capital rolling over in a natural sense, as it does over time, will gradually lower or has the potential to gradually lower energy volumes in total in those regions.

In the developing countries the argument is that they simply do not have the wealth to apply those same technologies and to achieve the same energy efficiencies as is the case in the industrialized countries. Of course, down that road is that therefore we should be investing there.

Mr. Layton: But cleaning up our act in the environmental sense obviously has to cost society something. It is going to mean everyone's belt comes in on whatever else we want to spend our spendable dollars on. So it seems to me that there is going to be quite a balance if we bring ourselves, as we must, to addressing the sins of the past and the future in the environmental sense. We are going to have to do without something. There is no automatic source here.

[*Translation*]

M. Layton: Il y a un point dans l'exposé de M. Reinsch qui m'a frappé. Il a parlé d'une diminution de 10 p. 100 de la consommation d'énergie du monde indutrialisé. Je sais que l'on fait beaucoup d'efforts pour réduire les gaspillages et faire baisser la demande.

Le comité en a déjà discuté. Il semble que les premiers 10 ou 20 p. 100 de réduction sont les plus faciles à obtenir. C'est un peu comme de comprimer les budgets gouvernementaux. Plus on se rapproche de l'ossature, plus les coupures deviennent douloureuses et provoquent des résistances.

Où interviendrait cette baisse de 10 p. 100 de la consommation énergétique du monde industrialisé? Vous avez également indiqué dans votre prémisse que là où il y a consommation, il y a croissance. C'est la société en croissance qui crée les emplois etc.; par conséquent, il me semble qu'il devrait plutôt y avoir une augmentation de la consommation, plutôt qu'une diminution de 10 p. 100. Je n'ai peut-être pas très bien saisi que vous parliez en fait de transferts, de la distribution de la consommation entre pétrole et gaz. Mais une diminution de 10 p. 100 de la consommation industrielle, comment cela serait-ce possible?

M. Reinsch: À l'horizon dont je parle, c'est-à-dire une vingtaine d'années, la majorité de ces économies seront dues au renouvellement des équipements, parcs immobiliers, matériel et équipement de production. Le remplacement naturel des équipements anciens par du matériel plus nouveau, un meilleur rendement énergétique, représentera une part de ces économies, le restant provenant des gains d'efficacité et des mesures d'économie faisant suite à la hausse des prix dans les pays industrialisés qui disposent et mettent au point des technologies nouvelles qui ne seront pas nécessairement employées dans les pays en développement.

La poursuite de l'objectif de contrôle de l'environnement dégagera quantité de richesses. L'adoption de technologies nouvelles, la construction de logements consommant moins d'énergie, etc. interviennent d'abord dans les pays industrialisés, là où réside la richesse. Ce nouveau souci à l'égard de l'environnement, la mise sur le marché de technologies nouvelles, le renouvellement naturel, au fil du temps, des biens d'immobilisation diminueront graduellement, ou sont susceptibles de diminuer graduellement la consommation énergétique totale de ces régions.

Dans les pays en développement, on peut considérer qu'ils ne possèdent tout simplement pas les moyens d'appliquer ces mêmes technologies et de parvenir au même rendement énergétique que les pays industrialisés. Bien entendu, il faudra les y aider.

M. Layton: Mais la protection de l'environnement va manifestement coûter quelque chose à la société. Cela signifiera qu'il y aura moins d'argent disponible pour les autres besoins. Il va donc falloir opérer des choix si nous voulons réparer les péchés écologiques du passé et les éviter à l'avenir. Nous devrons nous passer d'autre chose ailleurs. Il n'y a pas là une grande richesse automatique. Nous allons réduire la consommation d'énergie et, par conséquent, nous

[*Texte*]

We are going to be reducing the amount of energy, therefore reducing, as one of the target goals, less revenue from or to the petroleum industries and the energy industries.

I am just a little puzzled how all of this is going to be accomplished other than, quite frankly, by all of us saying we are going on a diet.

Mr. Reinsch: Certainly, one could argue that until it is in the interests of whoever—electricity generators or district heaters—to increase their energy efficiency from 33%, which is standard generation technology, to 70% or 80% that potentially could be achieved through district heating/cooling applications... Until there are incentives to do so, either mandated or regulatory or price, it's not going to happen.

You can argue also that imposing those prices, mandates or incentives will have a cost associated with them. But there are also benefits to developing those technologies and the infrastructure that will support implementation of those technologies. While I am not one who will put his hand over his heart and argue that there is more money to be made from the environment than it will cost us to protect it, I know there are those who would so argue.

You can certainly let your mind go in those directions and see a lot of benefits, if you are developing these things yourself. Now, if you're importing all of the technologies and if you're importing all of the solutions, then perhaps not. I mean, the value-added goes elsewhere.

Mr. Layton: I know in Florida it's actually really in the opinion stage, but that's what our consultant is here to give us, what would be the likely effect on the petroleum and energy industries generally of increased environmental responsibility and regulation by the provinces as the federal government perhaps backed away from this and shared or directed the provinces to take a lead role. Is this something that because each province...? I am from Quebec, and we have a strong interest in being allowed to develop our hydro without interference from Europe or wherever it comes from.

• 1155

The energy industry is so concentrated, as it is in Alberta... In your notes, I read about the CPA having a clean air strategy for Alberta. You suggested that we can expect to hear more about how this works. Does this mean there will be more provincial involvement? Perhaps this is one of things that in resolving Canada's diversification, or reuniting or whatever we're calling the process we're going through, might leave more authority in the hands of the provinces. Would this have an impact?

Mr. Reinsch: Certainly the provinces are closer to the local and regional aspects of the environmental question. I think it would be a mistake to have ten provinces acting independently in their initiatives to clean up the environment, particularly as this relates to transboundary airborne emissions.

[*Traduction*]

tirerons moins de revenus du secteur pétrolier et des autres industries énergétiques.

Je ne vois pas très bien comment on pourrait réaliser tout cela sans nous serrer tous la ceinture, très franchement.

M. Reinsch: On peut certainement considérer que tant qu'il ne sera pas dans l'intérêt de ceux qui—producteurs d'électricité ou entreprises de chauffage d'ensembles collectifs—de majorer leur rendement énergétique et de les faire passer des 33 p. 100 actuels à 70 ou 80 p. 100, comme cela est possible avec les applications du chauffage/refroidissement collectif urbain... Tant qu'il n'y aura pas d'incitation à le faire, soit réglementaire, soit commercial, cela ne se fera pas.

On peut certes arguer que cette majoration du prix, ces règlements ou incitations comportent un certain coût. Mais il y a aussi des avantages à tirer de ces technologies et de l'infrastructure qu'elles requièrent. Je ne prétendrai certes pas que la protection de l'environnement rapporte davantage qu'elle ne coûte, mais d'autres n'hésitent pas à le faire.

Si vous y réfléchissez, vous verrez toutes sortes d'avantages économiques, à condition de mettre au point ces technologies nous-mêmes. Évidemment, s'il faut les importer toutes, si l'on importe toutes les solutions, ce ne sera peut-être pas le cas. Je veux dire par là que la valeur ajoutée profitera à d'autres.

M. Layton: Je sais qu'en Floride on en est encore au stade de la spéculation, mais notre expert est là pour cela, lui aussi. J'aimerais savoir quels seraient les effets probables sur l'industrie pétrolière énergétique en général d'une plus grande décentralisation de la responsabilité et de la réglementation environnementale au profit des provinces, si le gouvernement fédéral décidait de confier aux provinces le premier rôle, ou de partager ses compétences avec elles. Est-ce que, du fait des intérêts de chaque province...? Je suis du Québec, et nous avons fortement intérêt à ce qu'on nous laisse développer notre énergie hydro-électrique sans ingérence de l'Europe ou de qui que ce soit.

L'industrie énergétique est tellement concentrée, par exemple en Alberta... Dans vos notes, vous dites que l'Association pétrolière du Canada a une stratégie en matière de pollution atmosphérique pour l'Alberta. Vous dites que nous devrions bientôt en savoir plus là-dessus. Cela signifie-t-il une plus grande responsabilité provinciale? En tout cas il est possible que, avec le processus de diversification, ou de réunification—peu importe comment on l'appelle—que nous traversons actuellement, les provinces se retrouvent avec des pouvoirs accrus. Quelle en serait l'incidence?

M. Reinsch: Les provinces sont certainement plus proches des aspects locaux et régionaux du problème environnemental. Je pense que ce serait une erreur de laisser les dix provinces prendre des initiatives en ordre dispersé, particulièrement si l'on songe au transport à distance des émissions atmosphériques.

[*Text*]

There is a need for some sort of referee to set the major targets and the major goals. Whether this is done by international agreement or by national consensus, there is a role for a central or federal overseer.

You may want to leave implementation, but even at that level... The western provinces would argue that if we're examining emissions controls from hydrocarbon production in western Canada, we can't do it by province because the western sedimentary basin does not know provincial boundaries. We have to do it by the resource base. We have to do it by an appropriate airshed or watershed or whatever it is you're examining. Even as you see a clean air strategy being developed for Alberta, Saskatchewan and B.C., behind that is an understanding that co-operation is involved, that you can't simply head off however you want. As well, I assume there is an understanding that the co-operation isn't just among two or three provinces, that a national co-operation is required here.

Certainly these submissions call for just that, consultation and co-operation. The more parties involved, the better. The clean air strategy process is one multi-disciplinary approach that has proven to be successful. Whether it can be translated to the federal level, where potentially there are many more players, is something that would be very interesting to explore. Is this process transferable to a much larger arena?

So there is that role for central input.

Mr. Harvey: On page 7, under point 4, you note the report prepared by PowerWest Financial, which examines the current and projected financial health of the oil and gas industry. I understand that study concerns itself solely with the upstream industry. Is that correct?

Mr. Reinsch: Yes, there's only one reference to the total industry. By and large it's an upstream document, yes.

Mr. Harvey: Okay. In your second paragraph you elaborate on this with regard to the upstream industry. In your third paragraph you note that those firms that have been able to purchase proven reserves, either through merger and acquisition or through market sales, enjoy a return on investment that is still significant at current prices. The range is from 10% to 30%, real. I assume this is a function of the downstream activities.

Mr. Reinsch: No, I've spoken with company representatives who are in the business, on behalf of pensions or investment funds or whatever, of buying crude oil reserves and producing them. If you aren't drilling and you aren't exploring, if all you are doing is producing from reserves that you've purchased, then the rates of return on those reserves are very good.

Mr. Harvey: Okay, I have it.

Mr. Reinsch: It's like a half-cycle versus a full-cycle approach to the industry.

Mr. Harvey: Okay.

Finally, the last paragraph on page 7, which jumps to page 8, reads

[*Translation*]

Il faut une espèce de mécanisme d'arbitrage pour établir les grands objectifs. Que cela se fasse par convention internationale ou par consensus national, il y a là un rôle pour un pouvoir de supervision central ou fédéral.

On peut peut-être laisser l'exécution aux provinces, mais même là... Les provinces de l'Ouest diront que si l'on parle du contrôle des émissions provenant de la production d'hydrocarbure dans l'Ouest canadien, on ne peut le faire province par province, car le bassin sédimentaire occidental ne respecte pas les frontières provinciales. Il faut procéder ressource par ressource, pour chaque bassin hydraulique ou atmosphérique. Même si l'on parle d'une stratégie d'assainissement atmosphérique pour l'Alberta, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique, celle-ci suppose une coopération. On ne peut laisser chacun se lancer dans sa propre direction. En outre, cette coopération ne doit pas se limiter à deux ou trois provinces, il faut une coopération à l'échelle nationale.

Toutes ces interventions réclament justement cela, la consultation et la coopération. Plus il y aura des parties concernées, et mieux cela vaudra. Le processus d'adoption d'une stratégie en matière de pollution atmosphérique est une approche multidisciplinaire qui a fait ses preuves. Il serait intéressant de voir dans quelle mesure cela peut être repris au niveau fédéral, où les parties concernées sont beaucoup plus nombreuses. Peut-on transposer ce processus dans une arène beaucoup plus vaste?

Il y a donc là un rôle pour le pouvoir central.

M. Harvey: À la page 7, au point 4, vous faites état du rapport rédigé par PowerWest Financial, qui se penche sur la santé financière actuelle et future de l'industrie du pétrole et du gaz. Je crois savoir que ce rapport s'intéresse uniquement à la partie amont du secteur. Est-ce exact?

M. Reinsch: Oui, on ne parle du secteur tout entier qu'à un seul endroit. Dans l'ensemble, l'étude porte uniquement sur la partie amont.

M. Harvey: Bien. Au deuxième paragraphe, vous donnez des précisions pour ce qui est de l'industrie en amont. Au troisième paragraphe, vous indiquez que ces entreprises ont pu acquérir des réserves avérées, soit par fusion et acquisition ou par contrat d'achat, et continuent à bénéficier d'un rendement financier intéressant aux prix actuels. Le rendement sur l'investissement va de 10 à 30 p. 100 en termes réels. Je suppose que cela dépend des activités en aval.

M. Reinsch: Non, j'ai parlé à des représentants de sociétés qui, pour le compte de fonds de pension ou d'investissement ou d'autres intérêts, achètent des réserves de pétrole brut et s'occupent de les extraire. Si vous ne faites pas de prospection ni de forage, si vous vous contentez d'extraire le pétrole des gisements que vous avez achetés, le taux de rendement sur ces réserves est excellent.

M. Harvey: D'accord, j'ai compris.

M. Reinsch: C'est une approche qui se limite à la moitié du cycle de production, au lieu du cycle intégral.

M. Harvey: D'accord.

Enfin, au dernier paragraphe de la page 7, qui se poursuit page 8, vous dites:

[*Texte*]

This is an industry facing another needed round of research and investment activity, if—

—and this is an important "if"—

—Canada is to have a viable oil industry in the next century.

• 1200

That being the case, and it strikes me as a fairly obvious case—that another round of research and investment activity is required—I wonder how you would react to the suggestion that perhaps it's time to put in place requirements for reinvestment of capital earned so that, for example, we would not continue to experience the net capital outflows we have experienced in the 1980s. I am not saying tax it; I am just suggesting a requirement be put in place for a maximum on the amount of capital that can be exported.

Mr. Reinsch: Well, as an economist I couldn't agree with that.

Mr. Harvey: I suspected that might be the case.

Mr. Reinsch: It's inefficient and a misallocation of resources. From a Canadian standpoint—

Mr. Harvey: Do you have an alternative to suggest?

Mr. Reinsch: It is a very negative signal to put out to the international community. I think we would frown on the suggestion that Malaysia or Colombia or any other country restrict the returns that our good Canadian investors could make in those countries; it would be interpreted much the same way by the international community of involvement in Canada.

Mr. Harvey: I am sorry, perhaps I did not make myself clear. I am not suggesting there be any control placed on the amount of money a company could earn, but that there be control placed on the amount of money that company could withdraw from the place where they earned it in any given year.

Mr. Reinsch: Yes.

Mr. Harvey: That is at least encouraging reinvestment.

Mr. Reinsch: Repatriation of profits, I guess, is the issue.

The Chairman: I would like to get clarification here; you are saying this may force reinvestment but in fact not encourage...

Mr. Reinsch: I would suggest that at the end of the day, a restriction like that would perhaps discourage foreign involvement to such an extent as to offset any near-term gains you might get in reinvestment.

Mr. Harvey: Then have you an alternative to suggest as to where this money for the needed round of research and investment activity might be found?

Mr. Reinsch: Well, one obvious place is from the current fiscal draw from the oil and gas industry; if you are withdrawing in the order of $3 billion of royalty revenue, perhaps more than $25 million of that should go towards funding AOSTRA.

[*Traduction*]

C'est un secteur qui a besoin d'un nouvel effort de recherche et d'investissement si...

—et le «si» est important...

—Le Canada veut avoir une industrie pétrolière viable au siècle prochain.

Dans ce cas—et cela me paraît d'ailleurs assez évident—seriez-vous d'accord pour dire qu'il est temps d'exiger le réinvestissement des profits de façon à ne pas voir se répéter la sortie nette de capital que l'on a connue au cours des années 1980. Je ne demande pas que l'on taxe ces profits, je suggère simplement que l'on plafonne les profits qui peuvent être exportés.

M. Reinsch: En tant qu'économiste je ne puis souscrire à cela.

M. Harvey: Je m'en doutais.

M. Reinsch: C'est une méthode inefficace et une mauvaise utilisation des ressources. Du point de vue canadien...

M. Harvey: Avez-vous une autre solution à proposer?

M. Reinsch: C'est un message très négatif que l'on enverrait ainsi au marché international. Je pense que nous n'aimerions guère que la Malaisie, la Colombie ou un autre pays limite les profits que nos bons investisseurs canadiens pourraient y réaliser; si nous prenions de telles mesures, les milieux internationaux la jugeraient de la même façon.

M. Harvey: Je ne me suis peut-être pas bien fait comprendre. Je ne dis pas qu'il faut contrôler les profits qu'un investisseur pourrait réaliser, mais simplement le montant des profits qui pourraient être exportés, c'est-à-dire rapatriés par un investisseur chaque année.

M. Reinsch: Oui.

M. Harvey: Ce serait encourager au moins le réinvestissement.

M. Reinsch: Le rapatriement des profits est le problème.

Le président: J'aimerais une précision; vous dites que cela pourrait forcer à réinvestir, mais n'encouragerait pas, dans la pratique...

M. Reinsch: Je pense que, tout bien pesé, une restriction comme celle-ci découragerait à tel point l'investissement étranger que l'on annulerait tous les avantages à court terme que le réinvestissement pourrait apporter.

M. Harvey: Avez-vous alors une solution à proposer pour trouver les capitaux qui seront nécessaires à ce nouvel effort de recherche et d'investissement?

M. Reinsch: Eh bien, on pourrait commencer à les puiser dans les prélèvements financiers opérés sur l'industrie du pétrole et du gaz; si vous percevez quelque 3 milliards de dollars de redevance, peut-être pourrait-on reverser plus que 25 millions de dollars au bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta.

[*Text*]

Mr. Harvey: So it would be returned to the people of the producing provinces?

Mr. Reinsch: Have them reallocated. We argued earlier about how negative it would be for Alberta, for example, if the oil industry was cashed out, and then what are we going to do with this province? What are we going to do with these people? And yet, the research and development budgets of the Alberta Research Council and AOSTRA, on which we are pinning our hopes for the future, are cut every year.

So I would turn the question around and say, why isn't Alberta, which is so desperately wedded to these revenues, aggressively investing in the maintenance of these revenues into the future? There are always two ways of looking at these issues.

Now, if you argue that the provinces can't do it, then perhaps there's a national role here as well. I don't know. That's the policy decision. We can import all of our supplies; there's lots of crude in the world—

Mr. Harvey: But the prior question is, where does the money come from? That was my question, not who should do the research. Quite frankly, I am more or less indifferent as to who actually does it. But the question of where the money comes from, that much I am keenly interested in.

Mr. Reinsch: There are many options.

Mr. Harvey: Well, I am glad to hear it.

Mr. Kilgour: You are an economist? I think there have been dozens of examples where countries have put limits on removing capital or dividends. I don't know whether you have made a study of those—that may be beyond your field of competence—but perhaps you could undertake to provide us with examples of what it has done to those countries when they put that kind of restriction in place. Could you do that for us, if Mr. Harvey is anxious to have it?

• 1205

Mr. Harvey: I would be fascinated.

Mr. Kilgour: Would that be hard for you to get with respect to the oil and gas industry where whether that has been done, and I suspect it has been done in a number of places—what the repercussions have been for countries where they have done that, whether it is eastern Europe, or Castro—

Mr. Harvey: The oil and gas industry in eastern Europe.

Mr. Kilgour: The industry has been around for a long time, Mr. Harvey. Mexico is an example.

Mr. Harvey: Mexico and Venezuela.

Mr. Kilgour: I think it would be instructive for the committee if you could dig up those figures, and I think it would enlighten Mr. Harvey as to how negative the consequences of that could be.

Mr. Reinsch: I could make a best effort to do so.

Mr. Kilgour: Thank you.

[*Translation*]

M. Harvey: On restituerait donc ces capitaux à la population des provinces productrices?

M. Reinsch: On les réaffecterait. Nous avons vu tout à l'heure combien il serait négatif de racheter, par exemple, toute l'industrie pétrolière de l'Alberta pour la mettre en inactivité. Que ferait-on alors de cette province? Que ferait cette population? Pourtant, on opère des coupures chaque année dans les budgets du Conseil de recherche de l'Alberta et du Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux, sur lesquels reposent tous nos espoirs d'avenir.

On peut donc renverser la question et se demander pourquoi l'Alberta, qui a si désespérément besoin de ces revenus à l'avenir, n'investit pas de façon dynamique de manière à les préserver pour l'avenir? Il y a toujours deux façons d'appréhender ces questions.

Si vous faites valoir que les provinces peuvent le faire, alors peut-être y aurait-il là aussi un rôle pour le gouvernement national. Je ne sais pas. C'est une décision d'orientation. Nous pouvons importer tout le pétrole dont nous avons besoin; il y a beaucoup de brut dans le monde...

M. Harvey: Mais la question première que je posais, est de savoir d'où provient l'argent? Je ne demandais pas qui devrait effectuer les recherches. Très franchement, cela m'indiffère. La question est de savoir d'où vient l'argent de la recherche.

M. Reinsch: Il y a beaucoup de possibilités.

M. Harvey: Eh bien, je suis heureux de l'entendre.

M. Kilgour: Vous êtes économiste? Je crois que l'on pourrait citer des douzaines d'exemples de pays qui ont plafonné le rapatriement de capitaux ou de dividendes. Je ne sais pas si vous en avez fait une étude—cela est peut-être extérieur à votre champ de compétence—mais vous pourriez peut-être nous donner des exemples des conséquences qui en ont résulté pour les pays qui ont imposé ce genre de restrictions. Pourriez-vous faire cela, si cela intéresse M. Harvey?

M. Harvey: Cela me fascinerait.

M. Kilgour: Serait-il possible d'obtenir ces données pour l'industrie du pétrole et du gaz, à savoir des répercussions sur les pays—j'ai l'impression qu'il y en a plusieurs—qui ont imposé un tel plafonnement, qu'il s'agisse de pays de l'Europe de l'Est, ou de Cuba...

M. Harvey: L'industrie du pétrole et du gaz en Europe de l'Est.

M. Kilgour: Cette industrie existe depuis longtemps, monsieur Harvey. Le Mexique est un exemple.

M. Harvey: Le Mexique et le Venezuela.

M. Kilgour: Je pense qu'il serait instructif pour le comité de connaître ces chiffres, et ainsi M. Harvey saurait dans quelle mesure les conséquences pourraient être néfastes.

M. Reinsch: Je vais faire de mon mieux.

M. Kilgour: Je vous remercie.

[*Texte*]

I would just like to put on record, Mr. Chairman, that I am very sorry I won't be here tomorrow. I have a six months' commitment to be somewhere this week.

The Chairman: We would appreciate it very much if Mr. Bevilacqua or someone could be here.

Mr. Kilgour: I will do my best.

The Chairman: If there are no further questions for our adviser, I would like to thank Mr. Reinsch very much for being with us today.

There is just one item for tomorrow. As you know, the Energy Environment Externalities conference is on. They have invited our members to lunch, but they would like to know today how many people are likely to attend.

An hon. member: I am sorry, I cannot attend.

The Chairman: Mr. Layton, will you be available for lunch tomorrow?

Mr. Layton: I am just checking with my staff wondering if I am free. I usually have a Montreal caucus, but I will check. Where are they meeting?

The Chairman: At the Chateau Laurier.

Mr. Layton: I will certainly try, and I will be in touch with your office.

Mr. Harvey: I would like, if I may, to get back briefly to the question of who we are having as an intervenor in the hydro-electric hearings. I am referring, of course—

The Chairman: The Dr. Rudd question?

Mr. Harvey: Yes.

The Chairman: You may have noticed a lot of activity up here today. We have been trying to locate a fax that Dr. Rudd sent me, which I wanted to bring to your attention. I will tell you what the issue is. He recommended himself and three other people to cover this one aspect, which unfortunately in our total agenda is a sub-aspect of a sub-aspect, and he has recommended four people.

I am thinking that it may be better for us just to have our consultant from Rawson Academy of Aquatic Science phone Dr. Rudd and get key references, brief himself on that, and then to invite, say, the ADM of the Department of Fisheries and Oceans, not even to testify but to be present in case we need him that day.

The way it has now been put to me is that Dr. Rudd has described himself as a specialist on, say, one-quarter of the aspect of carbon dioxide or methane emissions and absorption in the aquasphere, so to speak. It is getting pretty narrow and I am just wondering if we really want to get down that narrow on one item.

Mr. Harvey: I agree with you. I don't think it is necessary that we secure the services of four people to come and speak to us on this. However, I think it is a question of sufficient moment, especially in terms of Canadian—

[*Traduction*]

J'aimerais simplement faire savoir, monsieur le président, que je ne pourrai pas être ici demain et que j'en suis tout à fait désolé. J'avais pris un engagement pour cette semaine il y a six mois de cela.

Le président: Nous serions très heureux si M. Bevilacqua ou quelqu'un d'autre pouvait vous remplacer.

M. Kilgour: Je ferai de mon mieux.

Le président: S'il n'y a pas d'autres questions à poser à notre expert, j'aimerais remercier M. Reinsch de sa présence aujourd'hui.

Juste une chose pour demain. Comme vous le savez, la Conférence sur l'énergie et l'environnement se déroule en ce moment. Ses organisateurs nous ont invités à déjeuner, mais ils aimeraient savoir aujourd'hui combien d'entre nous viendront.

Une voix: Je suis désolé, je ne suis pas libre.

Le président: Monsieur Layton, seriez-vous libre pour déjeuner demain?

M. Layton: Je suis en train de vérifier. Généralement, j'ai une réunion du caucus de Montréal, mais je vais vérifier. Où se tient la conférence?

Le président: Au Château Laurier.

M. Layton: Je vais faire de mon mieux et je donnerai la réponse à votre bureau.

M. Harvey: J'aimerais savoir, si possible, qui nous allons entendre quand nous allons nous intéresser à l'hydro-électricité. Je veux parler, bien sûr. . .

Le président: La question de M. Rudd?

M. Harvey: Oui.

Le président: Vous aurez peut-être remarqué pas mal d'activités de ce côté-ci. Nous essayons de retrouver un fax que M. Rudd m'a envoyé, et dont je voulais vous parler. Je vais vous dire quel est le problème. Il recommande que nous entendions quatre personnes, lui-même et trois autres, pour ce seul aspect, qui représente malheureusement un sous-aspect de notre mandat total, et quatre personnes cela fait beaucoup.

Je pense qu'il vaudrait mieux que nous demandions à notre expert de la Rawson Academy of Aquatic Science de téléphoner à M. Rudd pour entendre son point de vue, puis d'inviter, mettons, le SMA du ministère des Pêches et Océans, même pas pour témoigner, simplement afin qu'il soit présent au cas où nous aurions besoin de lui ce jour-là.

D'après ce qu'on m'a dit, M. Rudd se considère comme spécialiste, mettons, d'un quart de tout le problème des émissions de CO_2 ou de méthane, et de leur absorption par le milieu aquatique, pour ainsi dire. C'est un sujet extrêmement pointu, et je me demande simplement si nous voulons entrer autant dans le détail sur ce seul aspect.

M. Harvey: Je suis d'accord avec vous. Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de faire appel à quatre personnes pour nous parler de cela. Toutefois, à mon sens c'est une question suffisamment importante, particulièrement dans le contexte canadien. . .

[*Text*]

The Chairman: Yes, this is what I am saying. I want to cover the issue and have somebody here to testify—if it is not Dr. Rudd—who is at least fully knowledgeable in his area. That is what I am trying to work out. Perhaps we could we discuss this again tomorrow when I will have more information at hand. I have been trying to get it up to snuff during today's meeting and I haven't been able to do so.

Mr. Harvey: Okay, Mr. Chairman, we can talk about it tomorrow.

The Chairman: Thank you. The meeting is adjourned.

Wednesday, November 20, 1991

• 1538

The Chairman: I see a quorum present. I would like to call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order.

We are continuing our hearings on sustainable energy and mineral development, a realistic response to the environmental challenge.

Mr. Ian Smyth of the Canadian Petroleum Association, and his colleagues, are our first witnesses today.

Mr. Smyth, first of all, I would like to welcome you to the committee's hearing and to thank the Canadian Petroleum Association for the submission that you have made to us. We appreciate very much the effort you have gone to, on our behalf, in making the presentation and being here today. I would like to invite you to begin today's session by simply introducing yourself and your colleagues. Then, if you don't mind, we would like you to make a brief presentation in response to yesterday's meeting, as well as summarizing whatever you consider appropriate in your presentation. Of course, you can handle this part any way you wish.

• 1540

Mr. Ian R. Smyth (President, Canadian Petroleum Association): Thank you, Mr. Chairman. I am joined today by Mr. Randy Ottenbreit. When we let him work for his company, Mr. Ottenbreit is Manager of Environment Safety and Industrial Hygiene for Esso Resources Canada. For present purposes, it's more important to note that he is Vice-Chairman of the Canadian Petroleum Association's Environment Standing Committee. As well, Doug Bruchet is Vice-President of Health, Safety and Environment at the Canadian Petroleum Association. Gary Webster is a manager in Mr. Bruchet's department at the Canadian Petroleum Association. He specializes in air quality issues.

Mr. Chairman, I don't intend to further qualify the CPA persons before you, except to observe that these curricula vitae, which I understand you have, represent some 60 years of experience in environmental management, science and engineering in both government and industry.

[*Translation*]

Le président: Oui, c'est ce que je veux dire. Je veux en traiter et je souhaite la comparution de quelqu'un—si ce n'est pas M. Rudd—qui connaisse au moins pleinement la question. J'essaye d'arranger quelque chose. Nous pourrions peut-être en reparler demain matin, et j'aurai davantage de renseignements à vous soumettre. J'ai essayé d'organiser cela pendant la séance d'aujourd'hui, mais je n'y suis pas parvenu.

M. Harvey: D'accord, monsieur le président, nous en reparlerons demain.

Le président: Je vous remercie. La séance est levée.

Le mercredi 20 novembre 1991

Le président: Je vois qu'il y a quorum. Je déclare ouverte la séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources.

Nous poursuivons nos audiences sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux.

Nos premiers témoins aujourd'hui sont M. Ian Smyth, de l'Association pétrolière du Canada, et ses collègues.

Monsieur Smyth, je vous souhaite d'abord la bienvenue à cette séance du comité et je remercie l'Association pétrolière du Canada pour l'exposé que vous avez fait. Vos efforts sont grandement appréciés, et nous vous sommes reconnaissants d'être venus aujourd'hui. Pour ouvrir cette séance, je vous invite à vous présenter vous et vos collègues. Nous aimerions que vous fassiez d'abord un bref exposé faisant suite à la réunion d'hier, si vous n'y voyez pas d'inconvénient. Nous vous demanderons en outre de résumer tous les points pertinents de votre exposé. Évidemment, c'est à vous de décider comment vous allez vous y prendre.

M. Ian R. Smyth (président, Association pétrolière du Canada): Merci, monsieur le président. Aujourd'hui, je suis accompagné de M. Randy Ottenbreit. Lorsqu'on le laisse travailler pour son employeur, M. Ottenbreit est chef de la Division de la sécurité environnementale et de l'hygiène du travail à Ressources Esso Canada. Pour ce qui nous concerne, il est plus important de noter qu'il est vice-président du comité permanent de l'environnement à l'Association pétrolière du Canada. Je suis accompagné également de M. Doug Bruchet, vice-président, Santé, Sécurité et Environnement, à l'Association pétrolière du Canada. M. Gary Webster est l'un des directeurs au sein de la Division de M. Bruchet, à l'Association pétrolière du Canada. Il est spécialiste des questions relatives à la qualité de l'air.

Monsieur le président, je ne vais pas élaborer sur les compétences des représentants de l'association ici aujourd'hui, mais je tiens à vous signaler que leurs curriculum vitae, dont vous avez copie si je ne m'abuse, totalisent près de 60 années d'expérience en gestion de l'environnement, en sciences et en génie à la fois dans les secteurs public et privé.

[*Texte*]

As for the CPA, sir, it is perhaps sufficient to note, since it's spelled out in some detail in our brief and in other publications we'll leave with you, that our member companies account for about 80% of the crude oil production in Canada, well over two-thirds of the natural gas production and close to 100% of pipelining activity.

We represent those companies in the upstream sector of the industry, that is to say, the exploration, development and pipelining side of the business. We have nothing to do with the downstream, that is to say, the marketing, transportation and distribution end of the business.

I have just one more footnote; collectively, I believe our member companies would account for about 75% of all of the spending in the upstream sector of the industry.

Mr. Chairman, with that brief introduction of my colleagues, I would like to turn directly to the matter of the economic implications of environmental initiatives. This issue is perplexing and sometimes vexing all of us these days.

I intend to concentrate my remarks on the issue of greenhouse gases; at one and the same time, it's potentially the largest environmental issue we face. It's also the one surrounded by the most economic uncertainty.

We are pleased at the CPA that your committee is addressing these economic implications. We have consistently taken the position that while it is necessary to integrate environmental factors into business and economic decisions, it is equally necessary to examine the economic implications of environmental policy, if only to satisfy ourselves that such policies are practical and practicable.

We are on record with respect to this matter before countless audiences, particularly the House of Commons Standing Committee on the Environment in both 1989 and 1990.

Mr. Chairman, we understand your committee is surprised and disappointed with the lack of information that's come before you with respect to the cost of environmental initiatives, particularly the cost of stabilizing or reducing greenhouse gas emissions.

We are here to tell you that we share your frustration and your disappointment, but we do not share your surprise. For several years we have been making a request of the Government of Canada; I'll leave it generic, if I may, because we have addressed ministers, committees of the House of Commons, officials, all manner of audiences for several years. We have certainly been asking the Government of Canada to set in motion a multi-stakeholder consultative process, through which Canada could achieve agreement on both the costs and the benefits of these policies before, not after, developing a Canadian position for international negotiation.

We believe it's in the national interest to address these issues and to understand what it is we have agreed to do before we enter into international commitments.

[*Traduction*]

Pour ce qui est de l'Association pétrolière du Canada, il suffit de rappeler que les sociétés membres font environ 80 p. 100 de la production du pétrole brut, plus des deux tiers de la production de gaz naturel et presque 100 p. 100 des activités par oléoduc. Les activités de notre association sont décrites en détail dans notre exposé et dans d'autres documents que nous vous laisserons.

Nous représentons les sociétés du secteur amont de l'industrie, c'est-à-dire, les sociétés qui ont des activités de prospection, d'exploration, et par oléoduc. Nous n'avons rien à voir avec les activités en aval, c'est-à-dire, la commercialisation, le transport et la distribution.

Je voudrais ouvrir une dernière parenthèse; je pense qu'ensemble les sociétés membres engagent environ 75 p. 100 de toutes les dépenses effectuées dans le secteur amont de l'industrie.

Monsieur le président, je vous ai rapidement présenté mes collègues et je voudrais maintenant aborder directement les conséquences économiques des initiatives environnementales. Cette question nous laisse perplexes et est parfois pour vous, source d'insatisfaction.

Je centrerai mes observations particulièrement sur la question des gaz à effet de serre; il est fort possible que cela représente le plus grand défi environnemental. C'est également celle qui, économiquement, provoque le plus d'incertitudes.

Notre association est heureuse que votre comité étudie ces conséquences économiques. Nous avons toujours estimé que, s'il faut tenir compte des facteurs environnementaux dans les décisions industrielles et économiques, on doit aussi étudier les conséquences économiques des politiques environnementales, ne serait-ce que pour s'assurer qu'elles sont praticables et réalisables.

Nous avons répété cela à plusieurs audiences publiques, et plus particulièrement au Comité permanent de l'environnement de la Chambre des communes en 1989 et en 1990.

Monsieur le président, nous savons que votre comité est étonné et déçu de ne pas recevoir des informations plus complètes sur les coûts des initiatives environnementales, et plus particulièrement sur les coûts de la stabilisation ou de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Nous sommes ici pour vous dire que nous partageons votre frustration et votre déception, mais cet état de choses ne nous étonne pas. Nous demandons de l'aide au gouvernement du Canada depuis un bon nombre d'années; si vous le permettez, je resterai avec le terme générique, car nous avons communiqué avec des ministres, des comités de la Chambre des communes, des hauts fonctionnaires, et nous comparaissons à des audiences de toutes sortes depuis plusieurs années. Une chose est sûre, nous avons demandé au gouvernement du Canada d'entamer des consultations multilatérales, pour arriver à des ententes à la fois sur les coûts et sur les avantages de ces politiques avant, et non après, et définir l'attitude du Canada dans les négociations internationales.

À notre avis, le Canada aurait intérêt à étudier ces questions et à bien comprendre les ententes actuelles avant de prendre des engagements d'ordre international.

[*Text*]

I regret to say that we have had no success in those appeals. Despite the fact that it's a year since Canada's Green Plan was made public, its priorities remain to be announced. We also do not know what the cost of the Green Plan will be. We know what the cost to the Government of Canada is estimated to be, I think $3.5 billion, but work has only just begun at the Department of Industry, Science and Technology to estimate the cost to Canadians of responding to and complying with the Green Plan.

• 1545

Frankly, we don't know how they plan to deal in that study with the costing of greenhouse gas stabilization or reduction. Indeed, we don't know how anybody could deal with the subject because information and decisions which in our view are absolutely crucial to that determination simply do not exist.

Some of the questions which remain to be answered include the following: What is the amount of CO_2 reduction that can be achieved by energy conservation and deficiency? Opinions vary significantly on that question.

What share of the CO_2 inventory is owned by producing provinces, and what share of the inventory is owned by consuming provinces? Within the energy sector, who is responsible, and in what proportion, for CO_2 reduction? What share is to be assigned to oil, to natural gas, to coal, transportation; what share is to be assigned to consumers?

Will credits be given for past actions, for things we have already done? Will credits be given for international actions, for things we might do to assist people in other countries to reduce the world burden of CO_2 emissions?

Are credits to be given for carbon sinks or for actions taken, like reinjection of CO_2, for example, to park CO_2 in a safer place than in the atmosphere?

Those are a few of the questions we ask, and there are many more. Our point is that until and unless such questions can be answered, it is impossible for our sector, or any other sector, to know what is required of it, and by extension, it is therefore impossible for Canada to know what the cost and economic impacts will be.

It's for this reason, sir, that we have focused in our brief on the need to establish a process through which agreement could be achieved on these important questions. We believe that the road to the future lies through a government-led, multi-stakeholder assessment of control options and their costs leading to a consensus action plan. Such a process obviously needs to clearly address the economic implications of stabilization, and it is one in which we would be willing participants.

Until the assessment process is completed and a consensus is reached, we believe that further commitment by Canada to any international agreement should be conditional upon the findings of the kind of assessment we are talking

[*Translation*]

Je dois malheureusement vous dire que nos requêtes n'ont servi à rien. Voilà un an que le Plan vert a été rendu public, mais ses priorités n'ont pas encore été annoncées. Qui plus est, nous ignorons encore quel sera son coût. Nous savons quel en sera le coût approximatif pour le gouvernement du Canada, je crois qu'il est de 3,5 milliards de dollars, mais au ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, on vient tout juste de s'atteler à la tâche d'évaluer combien il en coûtera aux Canadiens pour se conformer et s'adapter au Plan vert.

Nous ne savons absolument pas comment on prévoit déterminer dans le cadre de cette étude quel sera le coût de la stabilisation ou de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. En fait, nous ne savons absolument pas comment il pourrait être possible de le déterminer, car l'information et les décisions qui, à notre avis, sont absolument essentielles pour le faire, n'existent tout simplement pas.

Voici certaines questions qui restent sans réponse: De combien peut-on réduire les émissions de gaz carbonique par des mesures d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique? Les opinions divergent grandement là-dessus.

Quelles proportions des émissions de gaz carbonique vont respectivement aux provinces productrices et aux provinces consommatrices? Dans le secteur de l'énergie, à qui attribuer la responsabilité de la réduction des émissions de gaz carbonique, et dans quelle proportion? Quelle part doit-on attribuer au pétrole, au gaz naturel, au charbon, au transport; quelle part doit être attribuée aux consommateurs?

Reconnaîtra-t-on les mesures qui ont déjà été prises dans le passé? Reconnaîtra-t-on les mesures prises sur la scène internationale, c'est-à-dire les mesures visant à aider les citoyens d'autres pays à réduire les émissions totales de gaz carbonique de la planète?

Reconnaîtra-t-on les résultats obtenus par les puits de carbone ou encore par des mesures telles que la réinjection du CO_2 afin d'entreposer le gaz carbonique dans un endroit plus sûr que l'atmosphère?

Voilà quelques questions que nous posons, et nous pourrions en ajouter une foule d'autres. Selon nous, tant qu'on n'aura pas répondu à ces questions, il est impossible pour notre secteur, en fait pour n'importe quel secteur, de savoir ce qu'on attend de lui. Par conséquent, il est impossible pour le Canada de savoir quel sera le coût et l'incidence économique de toute l'entreprise.

C'est pour cette raison, monsieur, que nous avons mis l'accent dans notre mémoire sur la nécessité d'établir un processus permettant d'en arriver à une entente sur ces importantes questions. Nous croyons que la voie du succès passe par une évaluation, faite sous les auspices du gouvernement et mettant en jeu de nombreux intervenants, des options possibles et de leur coût, en vue de mettre au point par consensus un plan d'action. Pour cela, il faut évidemment mesurer les incidences économiques de la stabilisation, et nous sommes tout disposés à participer à ce travail.

Tant que cette évaluation n'aura pas été faite et qu'un consensus n'aura pas été dégagé, nous croyons que tout nouvel engagement de la part du Canada sur la scène internationale devrait se faire sous réserve d'une évaluation

[*Texte*]

about. This is not to suggest that Canadians should do nothing while we wait for the outcome. We believe we should continue to take actions like conservation and efficiency measures that make sense in their own right.

We have argued for such measures before other committees of this Parliament two years ago. We continued to believe that those are right actions even though there was much scientific uncertainty about the magnitude of the changes that may be needed, because we think the direction of change, as well as the magnitude of change, is very important. So in recommending this approach, we are not proposing that the eventual outcome be delayed.

Within our association's membership we are doing things now that we believe make sense in their own right. We are conducting inventories of methane and volatile organic compound emissions. We are evaluating and in many cases implementing control options for those emissions.

We are conducting research and development on CO_2 removal and disposal with the Alberta Oil Sands Technology and Research Authority. I won't say that again. AOSTRA, I hope, will suffice. We believe that much of that work will have practical application once the Canadian policy has been determined.

We are implementing cost-effective energy efficiency and conservation practices in our own facilities. We are encouraging energy consumers to take steps to reduce energy consumption. All of these are things that can and are being done right now because, to repeat, they make good sense.

The fact remains that absent the fundamental policy decisions that remain to be taken, the true cost and the economic feasibility of stabilization remain unknown. Without these facts the debate rages on, and regrettably, those who ask for the facts are too often characterized as foot-dragging reactionaries who do not really care about environmental quality.

It's a sad paradox that environmental issues, which because of their implications for our survival should be a unifying force for all Canadians, have instead become the focus of disunity and conflict.

At present we see no nationally agreed definition of exactly what greenhouse gas problem Canada is facing. We see no comprehensive or truly national action strategy on the stabilization of greenhouse gases, no focus, no priority and thus no way of assessing what is achievable or economically sustainable. Accordingly, we simply do not understand how Canada can undertake a final and binding position at the international climate change negotiations next year, other than as a declaration of principle.

[*Traduction*]

du type que nous proposons. Nous ne laissons nullement entendre que les Canadiens devraient se réfugier dans l'attentisme. Nous croyons que nous devons continuer de prendre des mesures d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique puisque de telles mesures se justifient en soi.

Il y a deux ans, nous les avons préconisées devant d'autres comités du Parlement. Nous étions convaincus que c'était la voie à suivre même s'il y avait beaucoup d'incertitudes sur le plan scientifique quant à l'ampleur des changements qui pourraient être nécessaires, car nous croyons que l'orientation que nous prenons est tout aussi importante que l'ampleur des changements envisagés. C'est pourquoi en préconisant une telle approche, nous ne proposons pas de reporter à plus tard les résultats éventuels.

Les membres de notre association prennent en ce moment-même des mesures qui, à notre avis, se justifient en soi. Nous évaluons les émissions de méthane et de composés organiques volatils. Dans bien des cas, nous mettons également en place des mesures pour les réduire.

Nous faisons par ailleurs de la recherche et du développement sur l'élimination du gaz carbonique de concert avec l'Alberta Oil Sands Technology and Research Authority. Je ne répèterai pas ce nom au long, j'espère que le sigle AOSTRA suffira. Nous sommes convaincus qu'une grande partie de ces travaux aura des applications pratiques une fois qu'on aura arrêté la politique canadienne.

Nous mettons en place dans nos propres usines des mesures d'économie d'énergie et d'utilisation plus efficace de l'énergie. Nous encourageons les consommateurs d'énergie à prendre des mesures en vue de réduire leur consommation. Tout cela peut se faire dès maintenant, et nous le faisons d'ailleurs parce que, je le répète, ces mesures se défendent en soi.

Il n'en demeure pas moins qu'en l'absence de décisions fondamentales en matière de politiques et de programmes, le véritable coût et la faisabilité financière de la stabilisation demeurent inconnus. On continue de débattre la question sans connaître les faits, et ce qui est regrettable, c'est que ceux qui exigent de connaître les faits se font trop souvent qualifier de réactionnaires qui cherchent à gagner du temps et qui ne s'intéressent pas vraiment à la qualité de l'environnement.

Tel est le paradoxe. Les questions environnementales qui, à cause de leurs conséquences sur notre propre survie, devraient être un facteur d'unité de tous les Canadiens, sont devenus à la place un facteur de désunion et de conflit.

À l'heure actuelle, pour autant que nous sachions, on ne s'entend pas au Canada sur une définition précise du problème que posent les gaz à effet de serre. Nous ne discernons aucune stratégie d'action globale ou vraiment nationale sur la stabilisation des émissions de ces gaz. On n'a pas cerné le problème, on n'a établi aucune priorité et ainsi, on n'a aucune façon d'évaluer ce qui est faisable ou financièrement viable. En conséquence, nous ne voyons tout simplement pas comment le Canada pourrait adopter une position définitive et inébranlable aux négociations internationales sur les changements climatiques qui auront lieu l'année prochaine; tout au plus pourrait-on énoncer une déclaration de principes.

[*Text*]

• 1550

We submit that whatever Canada commits to do should be conditional on the findings of the assessment process we have proposed, on further resolution of the scientific uncertainty with respect to climate change, and on an assessment of Canada's international competitiveness in light of what other countries may or may not be willing to do. In short, we think Canada should undertake its responsibilities only when the kind of information this committee is seeking becomes available.

To get that information, however, we need a very different kind of process from the unilateral and arbitrary decision-making of the present. Accordingly, our recommendation with respect to Canada's position on greenhouse gas control is that Canada should undertake to reduce its greenhouse emissions to the extent that it is economically possible to do so and, for that purpose, commit to development of a domestic control plan through a multi-stakeholder consultation.

So far as stabilization is concerned, we can't predict what the outcome of that process would be. It could lead to something greater; it could lead to something less. We are confident, however, that it would produce meaningful answers to the questions you've asked us to address.

On that note, Mr. Chairman, we are ready for questions from the committee. Thank you.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Smyth. Mr. Harvey is indicated first.

Mr. Harvey (Edmonton East): Welcome, gentlemen. Thank you very much for your submission. I must say that on the face of it, it seems that this submission would be more appropriately made to the Minister of the Environment or even to the Prime Minister. It's possessed of a very broad scope, which has merit itself, although I think perhaps it exceeds those somewhat more limited areas that we as a committee had previously resolved to investigate. The key to this can be summarized in a very simple question. Is your upstream industry able to cap its CO_2 and other greenhouse gas emissions at their 1990 level by the year 2000? If so, roughly what would be the costs to that industry?

Care to have a crack at it?

Mr. Smyth: I thought I just had, sir, but let me try again. We don't know the answer to that question until and unless we understand how inventories are to be allocated within and between jurisdictions; and within jurisdictions, within and between sectors.

Even if we had those numbers, I'm not entirely sure we could give you the kind of answer you're seeking with any durability, because I can guarantee that as quickly as we did, four other people would stand up and say we had it all wrong. That's the nature of the debate today. We have argued just now, and I'll continue to maintain, that until we have some kind of consensus agreement on what we want to achieve, there's no way we're going to come to agreement on how to get there.

[*Translation*]

Nous soutenons que tous les engagements que le Canada pourrait prendre devraient être conditionnels aux conclusions du processus d'étude que nous avons proposé, à la levée de l'incertitude scientifique qui entoure le changement climatique et à une évaluation de la compétitivité internationale du Canada, compte tenu de ce que d'autres pays pourraient être disposés à faire à cet égard. En bref, nous croyons que le Canada devrait s'engager seulement quand il disposera des renseignements que le comité cherche précisément à réunir.

Cependant, pour obtenir cette information, il nous faut un processus très différent de ce qui existe à présent: c'est-à-dire des décisions unilatérales et arbitraires. En conséquence, en ce qui concerne la position du Canada sur la réduction des gaz à effet de serre, nous estimons que notre pays devrait s'engager à réduire ses émissions de tels gaz dans la mesure où il est économiquement possible de le faire et, à cette fin, il devrait s'engager à mettre au point un plan national par une consultation de tous les intervenants.

Pour ce qui est de la stabilisation, nous ne pouvons pas prédire l'aboutissement du processus. Les résultats pourraient être plus ou moins intéressants, selon le cas. Nous sommes toutefois convaincus que cela permettra d'obtenir des réponses utiles aux questions que vous nous avez demandé d'étudier.

Là-dessus, monsieur le président, nous sommes prêts à répondre aux questions des membres du comité. Merci.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Smyth. M. Harvey a la parole.

M. Harvey (Edmonton-Est): Je vous souhaite la bienvenue, messieurs, et je vous remercie de votre mémoire. Je dois dire qu'à première vue, il devrait plutôt être remis au ministre de l'Environnement ou même au premier ministre. Sa portée est très vaste, ce qui est méritoire en soi, mais il dépasse peut-être à mon avis le domaine plus limité que notre comité a décidé d'étudier. Pour l'essentiel, cela se résume à une question très simple. Votre secteur, qui est situé en aval, est-il capable d'ici l'an 2000 de plafonner à leur niveau de 1990 ces émissions de gaz carbonique et d'autres gaz contribuant à l'effet de serre? Dans l'affirmative, quel en serait le coût approximatif pour votre secteur?

Voulez-vous tenter de répondre à cette question?

M. Smyth: Jai l'impression que je viens de le faire, monsieur, mais je vais essayer de nouveau. Nous ne connaissons pas la réponse à cette question et nous ne la connaîtrons pas tant que nous ne saurons pas comment répartir les responsabilités entre les sphères de compétence et, à l'intérieur de chacune d'elle, entre les secteurs en cause.

Même si nous avions ces chiffres, je ne suis pas absolument certain que nous pourrions vous donner la réponse recherchée avec la moindre certitude; car je peux vous le garantir, dès que nous le ferons, quatre autres personnes surgiront et affirmeront que nous nous trompons du tout au tout. Telle est la nature du débat en cours. Nous venons de soutenir, et je continuerai de maintenir, que tant que nous n'aurons pas dégagé un consensus quelconque sur les objectifs recherchés, il nous sera impossible d'en arriver à une entente sur la façon de les réaliser.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Might I, with respect, suggest that the day of perfect harmony in these matters will never be reached.

Mr. Smyth: It's been reached in Alberta.

Mr. Harvey: Oh, oh. Well...

The Chairman: Excuse me, I suggest that both the member and the witness address the chair. This is getting a little too direct.

Mr. Harvey: Of course, Mr. Chairman. Through the chair, to the witness, I understand that there might be some difficulty in determining source of emissions on transmission pipelines and that sort of thing. I confess I'm having a bit of difficulty seeing how there would be much question as to where an emission source ought to be set in terms of, for example, an oil sands plant or a sour gas well. It seems to me that those locations are fairly easy to determine.

Further, I should think that the association's member companies would have a fairly close fix on their emissions of various sorts at the 1990 level, or at least could calculate them with some considerable degree of confidence.

• 1555

I will stop there to allow the witness to correct whatever errors I've made thus far.

Mr. Smyth: Mr. Chairman, as much as I enjoy my conversations with Mr. Harvey, I think Mr. Bruchet might be in a better position to respond to this than I am.

Mr. Douglas Bruchet (Vice-President, Health, Safety and Environment, Canadian Petroleum Association): The last supply-demand study the National Energy Board produced earlier this spring suggested that there would be a 1.1% per annum increase of CO_2 between 1990 and the year 2001. So that adds up far in excess of stabilization.

One of the problems is getting a fix on the total suite of greenhouse gases. It's not simply CO_2; it's regulations on capping SO_2 in western Canada that in turn produce more CO_2. It's the NO_x/VOCs Management Plan for Canada that reduces NO_x, but in the process you produce more CO_2. So we're managing this bubble that seems to keep moving.

We've done studies on inventories of CH_4 and VOCs. We're in the second year of validating, what we call "ground-truthing", those inventories. They keep moving on us all the time, in terms of the number of emissions sources or how much valve A is going to leak. So it's a very nebulous inventory that we're dealing with.

To answer your question, will we be able to stabilize and will part of an energy sector want to move unilaterally to do that, I would say no, because there are transportation components. Mr. Smyth mentioned the full range of alternatives, such as taking the same money it would take to produce a 1.0% increase in CO_2 and perhaps applying that to a 5% decrease in China. Maybe it means taking 1978 Chevrolets off the roads of Ontario. There is a broad

[*Traduction*]

M. Harvey: Je vous signale qu'en ces matières, il est utopique de rêver à une entente parfaite entre tous les intervenants.

M. Smyth: On l'a fait en Alberta.

M. Harvey: Oh, oh. Eh bien...

Le président: Excusez-moi, je voudrais inviter le député et le témoin à s'adresser à la présidence. Le ton devient un peu trop direct.

M. Harvey: Bien sûr, monsieur le président. Je m'adresse donc au témoin par l'entremise de la présidence. Je comprends qu'il pourrait être plutôt difficile de déterminer la source des émissions en ce qui concerne les pipelines et autres choses de ce genre. Je dois toutefois admettre que je ne vois pas très bien pourquoi il est difficile de déterminer quelle est la source d'émission dans le cas, par exemple, d'une usine de traitement des sables bitumineux ou encore d'un puits de gaz sulfureux. Il me semble qu'il est assez facile de préciser la source des émissions de gaz dans ces cas.

En outre, il me semble que les compagnies membres de l'association devraient connaître assez précisément le niveau de 1990 de leurs diverses émissions ou tout au moins elles pourraient le calculer assez précisément.

Je m'arrête ici pour permettre au témoin de corriger les erreurs que j'aurais pu faire.

M. Smyth: Monsieur le président, j'aime bien converser avec M. Harvey, mais je crois que M. Bruchet serait mieux en mesure de lui répondre.

M. Douglas Bruchet (vice-président, Santé, Sécurité et Environnement, Association pétrolière du Canada): Selon la dernière étude sur l'offre et la demande publiée le printemps dernier par l'Office national de l'énergie, l'augmentation annuelle du CO_2 sera de 1,1 p. 100 entre 1990 et 2001, ce qui est loin d'équivaloir à une stabilisation.

Entre autres, il est difficile de bien comprendre les effets combinés des différents gaz à effet de serre. Il ne suffit pas de diminuer les émissions de CO_2; il faut aussi comprendre que l'imposition d'un plafond en matière de SO_2 dans l'ouest du pays mène à la production d'une quantité accrue de CO_2. Le programme de gestion des COV et des NO_x du Canada permet de réduire les émissions de NO_x, mais provoque une augmentation de CO_2. En fait, nous tentons de contenir une bulle tout à fait instable.

Nous avons effectué des études sur les quantités de CH_4 et de COV. Nous en sommes à la deuxième année de l'étape de validation, ce que nous appelons l'établissement de la réalité de terrain. Les chiffres ne cessent de changer, pour ce qui est, par exemple, du nombre de sources de CH_4 ou des quantités qui fuiront de la valve A. Les quantités de CH_4 sont donc extrêmement difficiles à évaluer.

Pour répondre à votre question sur notre capacité de stabiliser les gaz à effet de serre et sur la possibilité, pour un secteur de l'industrie énergétique, de se diriger unilatéralement dans cette direction, eh bien, je répondrai non, car il faut tenir compte des éléments de transport. M. Smyth a mentionné la vaste gamme de possibilités, par exemple, affecter les sommes qui serviraient ici à une augmentation de 1 p. 100 du CO_2, à une baisse de 5 p. 100

[*Text*]

spectrum of tools, and as we said in our opening statement, there is no domestic process that allows you to focus on that. Instead, it's negotiate internationally, come back to Canada in search of a domestic policy, implement the international agreement, and then wonder why the provinces are not too happy with it.

Mr. Harvey: The association's concern for proper global procedure is creditable. However, it strikes me as not being wholly the matter that we in this committee wish to address, so let me try again. Understanding the difficulty in achieving any kind of close fix on these matters at the best of times, am I nonetheless on the right track in assuming that your association and its members are able, with some degree of confidence, to determine what their various levels of greenhouse gas emissions were in 1990? Let me start with that question.

Mr. Bruchet: If you are asking me if we are capable of doing an inventory on what we call the suite of gases, the answer is no. There are AERCB and National Energy Board figures that estimate the volumes of inventories of CO_2 from an industrial base. And there are very poor figures, on CH_4s and VOCs, for example. As I say, if you move unilaterally to address any one of the gases individually, the result will be to increase the CO_2, which is 50% of your greenhouse effect.

Mr. Harvey: That's a most interesting answer, Mr. Chairman. That answer might leave the association's members in a somewhat difficult position when they find out, much to their dismay, that various elements of governments, federal and provincial, declare themselves satisfied that they are able to generate such measurements. If the association maintains its position that it is unable to, it is left with no response—save, I suppose, perhaps to question the methodology employed. But such things are always open to question.

• 1600

In any event, assuming, as I think it is safe to assume, that someone is going to come up with numbers and that presumably the same methodology will be employed as of the year 2000 as was employed either at this time or retroactively, if the methodology improves, to give us measurements that we can compare between the year 1990 and 2000, is the association confident that its members will be able to achieve a level of greenhouse gas emissions at the year 2000 equivalent to or lower than that experienced in the year 1990?

Mr. Smyth: I think we've said the dimensions of that challenge, which are quite simplistic, need to be examined in the light of the other factors that bear on the situation. I think I have just been asked to tell you how much a house costs. In response I will ask, how big is the house? Where is it situated? How do you want it built, how quickly? Where is the financing coming from? Most of all, what kinds of materials? Do you want a wooden floor, a dirt floor, or

[*Translation*]

en Chine. Pour ce faire, peut-être faudrait-il supprimer des routes de l'Ontario toutes les Chevrolets 1978. Il existe toute une gamme d'outils, mais, comme nous le disions dans nos remarques préliminaires, pas de processus national qui nous permette de concentrer nos efforts là-dessus. Plutôt, il s'agit de mener des négociations internationales, de revenir au Canada pour tenter de trouver une politique nationale, de mettre en oeuvre l'entente internationale et de se demander ensuite pourquoi les provinces sont insatisfaites.

M. Harvey: La préoccupation de votre association en ce qui a trait à une procédure internationale adéquate est louable. Cependant, je crains que ce ne soit pas exactement ce dont le comité veut traiter; alors, je reposerai ma question. Je comprends qu'il est difficile de bien évaluer ce genre de difficulté dans le meilleur des mondes, mais est-ce que je me trompe lorsque je présume que votre association et ses membres peuvent déterminer avec une relative certitude leur niveau d'émission de gaz à effet de serre en 1990? Commençons par cette question.

M. Bruchet: Si vous me demandez si nous pouvons procéder à un inventaire de ce que nous appelons l'éventail des gaz à effet de serre, la réponse est non. La Commission de contrôle de l'énergie atomique et l'Office national de l'énergie ont des données sur les volumes de CO_2 de source industrielle. En ce qui concerne les CH_4 et les COV, par exemple, ces données sont de piètre qualité. Je le répète: si vous portez vos efforts uniquement sur un gaz, il en résultera une augmentation de CO_2, lequel provoque 50 p. 100 de l'effet de serre.

M. Harvey: Voilà une réponse très intéressante, monsieur le président. Les membres de l'Association se trouveront peut-être dans une position difficile lorsqu'ils découvriront avec consternation que les différents paliers de gouvernement, fédéral et provincial, se disent sûrs de produire de tels chiffres. Si l'Association maintient que cela lui est impossible, il ne lui reste qu'une réponse, je suppose, c'est de mettre en doute la méthode employée. Mais de telles choses font toujours l'objet de questions.

Quoi qu'il en soit, si l'on présume, comme il est raisonnable de le faire, que quelqu'un publiera des données et que la méthode employée en l'an 2000, qu'elle soit la même qu'aujourd'hui ou améliorée, nous donnera des données permettant de comparer l'année 1990 à l'an 2000, l'association n'estime-t-elle pas que ses membres pourront atteindre, en l'an 2000, un niveau d'émission de gaz à effets de serre équivalent ou inférieur à celui de 1990?

M. Smyth: Comme nous l'avons déjà souligné, les dimensions du défi, qui sont en fait assez simples, doivent être étudiées à la lumière des autres facteurs ayant des répercussions sur la situation. Supposons, que vous demandiez combien coûte une maison. En réponse, je vous demanderai: de quelle taille est cette maison? Où est-elle située? Comment voulez-vous qu'elle soit construite? Désirez-vous qu'elle soit bâtie rapidement? Comment sera-

[*Texte*]

marble? Do you want gold-plated fixtures or a pump handle? We don't have any of that information at present, and, absent that information, the question you ask can continue to be asked, because it's a very rational question: how much is a house? My answer is that it depends. When we sit down and agree on what the specifications of that house should be, you will get an answer, sir; but unfortunately I don't think we're able to give it to you now.

Mr. Mifflin (Bonavista—Trinity—Conception): I thank the CPA for coming before us today to discuss this somewhat difficult issue. It's like nailing jelly to the wall. I see it as the proverbial journey of a thousand miles. Mao Zedong, I think, or one of the great Chinese philosophers, said that it begins with the first step.

I'd like to go back, Mr. Smyth, to your anology of building a house. I quite agree with your analogy, but I would like to take a slightly different approach from that of my colleague Mr. Harvey, and say I'm not so very interested in what the materials are going to be, but I'm interested in basically the building of the house, the process. Make no mistake about it, I think I know enough about the industry and the chemistry involved to understand the conundrum you have. We're both sort of throwing the ball back and forth. Some time the ball is going to have to stop somewhere, and I believe we're both taking a responsible approach.

May I just ask you to comment on the process that is taking place. Let's use the United States as an example. Whether that's a good example or a poor one I'm not sure, but at least it is an example we can fit into our social outlook on things—and I suppose, to a certain extent, industrial outlook, although it's much larger in scope. Could I get your comment on how they're going about it and if that would be a reasonable way for us to approach things? They must have encountered the same sorts of problems. I'm of the impression that methodology-wise they're ahead of us. If so, what can we learn from them? Could I leave that one with you to toss amongst your colleagues, and perhaps we could get a debate going on that?

Mr. Smyth: That question touches on the central theme of our brief, in which we have had far more to say about process than about technology. We said process because in an area that is so complex, where there is so much dispute, so many competing claims, we don't see that a resolution to the satisfaction of all of the stakeholders, of which we're only one, is going to be achieved until we can get sitting down with other people and agree through consensus on what needs to be done.

• 1605

You cited the example of the United States. The fact is that was a very lengthly and exhaustive process that did ultimately result in clean air legislation in the United States, and it did it to the satisfaction, as I understand it, of all of the many, many stakeholders that were involved, and there were literally hundreds. I believe it came down to 20 separate and distinct groups in American society who ultimately agreed to what is now the American clean air legislation.

[*Traduction*]

t-elle financée? Surtout, de quels matériaux sera-t-elle faite? Voulez-vous un plancher de bois, de terre ou de marbre? Désirez-vous des appareils plaqués? Nous n'en savons rien, et sans ces informations, on ne peut que reposer la question, car c'est une question tout à fait raisonnable: combien coûte une maison? Je répondrai: cela dépend. Lorsque nous nous serons entendus sur les spécifications, je pourrai vous répondre, monsieur; malheureusement, pour l'instant, je ne le peux.

M. Mifflin (Bonavista—Trinity—Conception): Je remercie les représentants de l'APC d'avoir bien voulu comparaître devant nous aujourd'hui pour discuter de cette question si complexe. C'est un peu comme tenter de fixer de la gelée sur un mur. Cela me rappelle le proverbe de Mao Zedong, ou s'agit-il d'un autre grand philosophe chinois, qui a dit que tout voyage de mille milles commence par le premier pas.

Monsieur Smyth, j'aimerais revenir à votre comparaison de la construction d'une maison. J'abonde dans votre sens, mais j'aimerais adopter un point de vue un peu différent de celui de mon collègue, M. Harvey. Je m'intéresse moins aux matériaux qui serviront à construire cette maison qu'à la construction même, au processus. Ne vous méprenez pas: je crois en connaître assez sur l'industrie et sur la chimie pour comprendre la complexité du problème auquel vous faites face. Simplement, nous nous renvoyons la balle. Mais elle finira par s'arrêter quelque part, et je crois que nous avons tous deux adopté une approche sensée.

J'aimerais avoir vos commentaires sur le processus en cours. Prenons l'exemple des Etats-Unis. Je ne sais pas si c'est un bon exemple ou un mauvais, mais, du moins, c'est l'exemple d'une société qui correspond à la nôtre—et, je présume, dans une certaine mesure, à notre niveau industriel, bien que l'industrie américaine soit de plus grande envergure. Que pensez-vous de ce qu'on fait aux Etats-Unis et croyez-vous que cela constituerait une méthode raisonable pour nous? On y fait sûrement face aux mêmes problèmes. Mais j'ai l'impression que, en ce qui concerne la méthodologie, les Etats-Unis ont de l'avance sur nous. Si tel est le cas, que pouvons-nous apprendre de l'expérience américaine? Je vous lance donc cette question, à vous et à vos collègues, dans l'espoir de susciter un débat.

M. Smyth: Cette question est reliée au thème principal de notre mémoire, où nous parlons beaucoup plus du processus que de la technologie. Nous nous sommes penchés sur la question du processus, car, dans un domaine si complexe, où il y tant de conflits, tant de revendications contradictoires, nous ne voyons pas comment le problème pourrait être résolu de façon satisfaisante pour tous les intervenants, y compris notre association, tant que nous ne nous consulterons pas pour nous entendre sur ce qui doit être fait.

Vous avez donné les États-Unis en exemple. L'adoption de la loi américaine de lutte contre la pollution de l'air a été l'aboutissement d'un très long processus de consultation mené auprès de centaines d'intervenants. Je crois que 20 groupes distincts ont finalement donné leur aval à la Clean Air Act.

[*Text*]

Perhaps I spoke too quickly when I interrupted Mr. Harvey. We have recently gone through a process in Alberta, the clean air strategy for Alberta, which has taken a similar approach. The end product has been endorsed by environmental groups, by government, by industry, by all of the persons who participated. I believe it stands as a model for the rest of the country. It is that example we cite in our brief.

I think the point I will continue to make is that we're not trying to duck the issues. Lord knows—and I'll come to that in a little while —we've been addressing them, but the manner in which the issues have been addressed in the past simply doesn't work any more. Unilateral and arbitrary decision-making, a fiat, in the environmental area just doesn't work.

No advocate has been stronger for the engagement of the environmental movement in the debate than I have, or than the Canadian Petroleum Association has. We generally believe that you can't come to realistic decisions until people have bought in. If people aren't around when the problem is defined, there's very little likelihood that they will be with you when the solution is produced. That is really where our brief begins and ends, in terms of any concrete proposals that we can offer, but I'm not the only person to speak to that. I would like to ask Mr. Bruchet to respond as well.

Mr. Bruchet: Yes, the U.S. experience is an example of what I was talking about. What they did was develop a domestic policy. They engaged the environmentalists, they debated it in the state legislatures of the producers and the users, they debated it on the floor of Congress. Their domestic position, which became their international negotiating position, is that they will not agree to targets but instead will use their Clean Air Act and its reduction of NO_x, VOCs, and SO_2 as a way of achieving stabilization. At this point in time, because they cannot cost the technology that would be used to achieve stabilization, they have chosen a domestic route.

Conversely, Canada goes to international forums, commits to an international target of stabalization, and then comes back in search of a domestic policy. Some 70% of the implementation of that domestic policy resides within the provincial governments, so right away you've set up a conflict. It seems to us that what you need to create is a domestic clean air act in Canada that can weigh the appropriate technology and can look at some of the flexibilities of what may be solely command and control options, along with economic instruments and permit trading.

It is a global problem, requiring a global solution. If you look at all the countries' positions before the UN on this subject, they're all caveated in some way, so that if one country moves before another does, they're simply out of a marketplace.

[*Translation*]

J'ai peut-être interrompu M. Harvey un peu trop rapidement. En Alberta, des consultations analogues ont eu lieu dans le cadre de l'élaboration de la stratégie de lutte contre la pollution de l'air. Cette stratégie a été appuyée par des groupes écologistes, par le gouvernement, par l'industrie et par tous ceux à qui elle a été soumise. C'est un modèle pour le reste du pays comme nous le soulignons dans notre mémoire.

J'insiste sur le fait que nous n'essayons pas de nous défiler. Dieu sait—et j'y reviendrai dans quelques minutes—combien nous avons essayé de relever les défis qui se présentaient à nous, mais la façon dont nous l'avons fait dans le passé ne correspond plus aux besoins actuels. Les décisions unilatérales et arbitraires ainsi que les décrets ne sont plus de mise dans le domaine environnemental.

L'Association pétrolière du Canada ainsi que moi-même avons été parmi ceux qui ont réclamé le plus vivement la participation du mouvement environnemental au débat actuel. Nous sommes convaincus qu'on ne peut aboutir à des décisions réalistes sans d'abord consulter les intéressés. Si ce n'est pas fait, on risque de ne pas pouvoir compter sur eux au moment de mettre en oeuvre les solutions retenues. C'est la proposition concrète la plus utile que nous formulons dans notre mémoire, mais je ne suis pas le seul à penser de cette façon. M. Bruchet a quelques mots à vous dire à ce sujet.

M. Bruchet: En effet, l'expérience des États-Unis illustre le type de collaboration dont je vous parlais. Les Américains se sont donné une politique nationale sur l'environnement. Avec le concours des écologistes, ils ont débattu le sujet dans les assemblées des États avec les divers intervenants et en ont débattu aussi au Congrès. Se fondant sur cette politique nationale, ils ont établi leur position de négociation à l'échelle internationale. Ils ont décidé de ne pas souscrire à des objectifs précis, mais plutôt de se fonder sur les limites énoncées dans le Clean Air Act pour ce qui est des NO_x, des COV et du SO_2 pour arriver à stabiliser ces polluants. Parce que les Américains ne peuvent pas établir à l'heure actuelle le coût de la technologie nécessaire pour atteindre le niveau de stabilisation, ils ont décidé d'axer leurs efforts au pays.

Contrairement aux États-Unis, le Canada participe aux colloques internationaux et souscrit à des objectifs internationaux en matière de stabilisation avant même de s'être donné une politique nationale. Or, la mise en oeuvre d'une politique nationale relève dans une proportion de 70 p. 100 des gouvernements provinciaux, d'où le problème. A notre avis, il faudrait que le Canada se dote d'une loi semblable à la Clean Air Act, aux termes de laquelle on pourrait évaluer la technologie nécessaire et se doter des mesures d'intervention voulues ainsi que des instruments économiques qui conviennent comme les permis environnementaux.

Le problème environnemental est d'envergure mondiale et exige des solutions à l'échelle mondiale. Vous constaterez que tous les pays qui ont pris des engagements à l'ONU sur cette question ont émis des réserves pour éviter qu'un pays ne vienne compromettre l'équilibre du marché.

[*Texte*]

Mr. Randy Ottenbreit (Manager, Environmental Safety and Industrial Hygiene, Esso Resources Canada, and Vice-Chairman of Canadian Petroleum Association's Environmental Standing Committee): Mr. Chairman, if I might add a couple of points, there are a couple of aspects of the process which is the main feature of our proposal. The process we're suggesting does integrate environmental, scientific and economic considerations into the definition of the issue, and also into the establishment of goals and targets. It is a multi-stakeholder approach, as was referred to earler. Another important feature of it is that it does recognize the need for us, as a society, to prioritize the issues which we deal with first.

It is a reality that we have limited resources as a society, and it is important that we channel those limited resources to those issues that are the highest-priority issues. In recognition of that, inherent in the process that we are proposing is the need to prioritize issues and to approach them in a manner where we achieve the most environmental benefit for the resources that we direct to your particular initiative.

• 1610

Mr. Mifflin: I see where you are coming from and I appreciate that it is very difficult to give a comprehensive answer to a question that talks about a process of anything that's going on south of the border, but can you just pick one aspect of it? You talked about the necessity for co-operation and consultation, and I quite agree. I don't believe the intent of government is to come up with a one-sided legislation, and I believe this is why we're all here today.

They were, at one point in time, at this point in the United States, and we were screaming like hell about acid rain and the rest of the stuff. They finally got their act together, and I understand they do have some reasonable targets. How they would legislate against and the economic price and the fines and all the rest of the stuff—I'm not so much interested in that as I am in the process again. Where did they start? Where was the first step? When did people realize that the government is serious about this and we have to get our act together? I don't think we're there yet, quite frankly.

Mr. Bruchet: We've talked about the clean air strategy in Alberta. What the American system did through a process of debate was to find what the clean air problem was in the U.S. and then look at the source, what the inventory was—it happened to be the coal-fired utilities as one source—and then developed legislation in conjunction with those affected to address that. At the same time, they used that to address their contribution to reduction of greenhouse gasses.

It is engaging all the stakeholders in a process. Get it out and debate it. The silence on global warming in this country is what the consumers are going to have to do. It's all focused on smoke-stack industries. What we're suggesting here is that through a process that we went through—it took a year in Alberta not only to define a new Clean Air Act for Alberta, but also Alberta's response to the federal government initiative on stablization.

[*Traduction*]

M. Randy Ottenbreit (directeur, Sécurité environnementale et hygiène industrielle, Esso Ressources Canada, et vice-président du Comité permanent de l'environnement de l'Association pétrolière du Canada): Monsieur le président, notre proposition fait ressortir quelques aspects du processus. Nous proposons de concilier considération environnementale et considération scientifique et économique, et d'établir des objectifs en conséquence. Comme nous l'avons déjà dit, les intervenants sont multiples dans ce domaine. Notre proposition insiste aussi sur la nécessité, pour notre société, d'établir des priorités.

Comme nos ressources sont limitées, nous devons les affecter là où les besoins sont les plus urgents. Nous proposons donc d'établir des priorités de manière à tirer le plus grand profit possible des ressources que nous voulons consacrer à une initiative donnée.

M. Mifflin: Je comprends votre position et je sais qu'il est très difficile de répondre à une question qui porte sur le processus mis en oeuvre aux États-Unis, mais j'aimerais que nous nous en tenions à un aspect de celui-ci. Vous avez insisté sur l'importance de la collaboration et de la consultation, et je suis tout à fait d'accord avec vous. À mon avis, le gouvernement n'a pas l'intention de proposer une loi sans consulter les intervenants, et c'est d'ailleurs ce que nous faisons aujourd'hui.

À un moment donné, les États-Unis étaient soumis à de très grandes pressions, car nous réclamions à cor et à cris des mesures de lutte contre les pluies acides. Les États-Unis ont finalement mis de l'ordre dans leurs affaires et se sont donné des objectifs raisonnables. Je m'intéresse moins aux sanctions et aux amendes prévues dans leurs lois qu'au processus. Comment tout cela a-t-il commencé? Quelle a été la première étape? Quand les gens se sont-ils rendu compte que le gouvernement était sérieux et qu'il voulait s'attaquer aux problèmes? Très honnêtement, je ne crois pas que nous en soyons déjà là.

M. Bruchet: Nous avons mentionné la stratégie de lutte contre la pollution de l'air adoptée en Alberta. Aux États-Unis, le débat a porté sur la nature du problème de la pollution de l'air, et à l'issue de celui-ci, on en a identifié les sources—notamment les centrales alimentées au charbon—et on a ensuite élaboré une législation en consultation avec les divers intervenants. Par la même occasion, les États-Unis se sont fixé des objectis en matière de réduction des gaz à effet de serre.

Tous les intervenants ont donc participé au processus. Un débat s'est engagé sur l'ensemble du sujet. Les consommateurs de ce pays devront briser le silence qui existe au sujet du problème du réchauffement de la planète. Tout l'accent est mis sur les industries de transformation. En Alberta, on a mis un an à adopter une loi comme le Clean Air Act, qui a constitué la réponse du gouvernement de l'Alberta à l'initiative fédérale touchant les niveaux de stabilisation des gaz à effet de serre.

[*Text*]

It's a consensus gathering. You need that partnership in order to implement the number of different actions that need to be implemented. There's no one single answer to this question.

Mr. Mifflin: I appreciate that.

Mr. Bruchet: It's both the producer and the consumer.

Mr. Mifflin: How, for example, did they apportion the responsibility? This was, I think, one of the opening broadsides that was thrown out and I think it's a very valid one and a very interesting one. But surely they must have come to grips with that process. Did they? How did they, if they did?

Mr. Bruchet: They did it by doing adequate inventory and doing some studies on the cost effect of that amount of emission and then targeted those industries that were emitting. But at the same time they also looked at CAFE standards, motor vehicle emission standards throughout the United States, a whole broad range of things.

It just wasn't targeting one industry. It was targeting coal-fired utilities, but at the same time fuel efficiency within the U.S. automobile fleet.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Thank you, Mr. Chairman. Like my colleagues, I am happy to welcome our guests this afternoon.

I have read some of the notes, and particularly in your presentation this afternoon, Mr. Smyth, I note that there has been this proposal discussed at committees with government, and I presume that means both federal and others. But no action has been take since 1989 or whatever the dates actually show—1989 and 1990, the Standing Committee on the Environment.

What's the follow-up procedure on this kind of thing, when there is an idea? It's apparently already working to a degree in Alberta. I guess I'd add to that question, is the Alberta experience transferable into other provincial or federal jurisdictions? Is there any reason to reinvent the wheel here in order to arrive at these priorities?

• 1615

I know the Canadian government did some things along these lines, because in our earliest assessment of improving the acid rain problems and other emission problems, there were funds set aside through Environment Canada to assist the big mills—Noranda and so forth. There were about five of them, I think, that we blocked off major funds for when I was more active in the Department of Energy, Mines and Resources.

Taking them in order, why has there been no action on the proposals your organization or association has submitted, and is it transferable in the sense that it is ongoing today—has been going on and is going on in Alberta—to the rest of Canada?

Mr. Smyth: Well, to answer those in reverse order, Mr. Chairman, yes, that process is transferable any place there are reasonable people.

[*Translation*]

La loi a fait l'objet d'un consensus. L'établissement d'une relation de partenariat s'impose en vue de la mise en oeuvre des différentes mesures prévues. Il y a plusieurs façons d'aborder le problème.

M. Mifflin: J'en suis conscient.

M. Bruchet: Les producteurs comme les consommateurs doivent participer au processus.

M. Mifflin: Comment a-t-on établi la part de responsabilité de chacun? C'est l'un des obstacles qui se présentait à prime abord, et qui est très réel. Ils ont dû certainement régler cette question. L'ont-il fait? Comment?

M. Bruchet: Ils ont établi un inventaire des sources de pollution, ils ont ensuite établi le coût de la réduction des émissions et ils ont ensuite fixé des objectifs aux industries polluantes. Ils ont également étudié les normes CAFE ainsi que tout un ensemble de facteurs dont les normes touchant les émissions produites par les véhicules motorisés.

On ne s'en est pas pris à une seule industrie. On a visé évidemment à amener les centrales alimentées au charbon à réduire leurs émissions, mais on a voulu, par la même occasion, améliorer la consommation d'essence de la flotte des automobiles américaines.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je vous remercie, monsieur le président. Comme mes collègues, je désire souhaiter la bienvenue à nos témoins.

J'ai lu les notes d'information et votre mémoire, monsieur Smyth, et je constate qu'il est question d'une proposition qui a été étudiée par divers comités gouvernementaux aux paliers fédéral et provincial, je présume. Aucune mesure n'a cependant été prise depuis 1989 ou peut-être 1990, c'est-à-dire depuis le dépôt du rapport du Comité permanent de l'environnement.

Comment donne-t-on suite aux idées qui sont exprimées dans ce genre de rapport? Il semble qu'on ait déjà obtenu certains résultats en Alberta. J'ajoute ceci à ma question: l'expérience de l'Alberta pourrait-elle s'appliquer à d'autres provinces ou ailleurs dans les domaines relevant du gouvernement fédéral? Faut-il vraiment réinventer la roue pour établir de telles priorités?

Je sais que le gouvernement fédéral a réfléchi à la question parce que, dans le cadre de nos programmes visant à réduire les pluies acides et les autres problèmes d'émission, on avait mis de côté certains fonds à Environnement Canada pour aider les grosses usines comme Noranda. Si je ne m'abuse, environ cinq usines devaient recevoir une aide financière considérable à l'époque où j'étais davantage actif au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Donc, dans l'ordre, pourquoi n'a-t-on rien fait pour donner suite aux propositions de votre organisme ou association, et ce qui se fait maintenant encore en Alberta pourrait-il s'appliquer au reste du Canada?

M. Smyth: Je répondrai dans l'ordre inverse, monsieur le président. Le procédé peut effectivement être utilisé partout où l'on trouve des gens raisonnables.

[*Texte*]

As for the first question—why has no action been taken?—I can't answer that for you, sir. The answers lie elsewhere and not from us. But as early as 1989 in Budapest, our country was represented and agreed to a target on NO_x without consultation with the private sector, indeed without consultation, to the best of my knowledge, outside two departments of government—

Mr. Layton: They being EMR and Environment?

Mr. Smyth: No, if I am not mistaken, External Affairs and Environment and I'm not even sure that External Affairs had much of a role. I'm not putting the tail on the environment donkey.

That's not the purpose in coming here. It is simply to point out that it was then we began to say, look, don't you think you should get the people who are going to have to live with the consequences of that commitment involved in a discussion as to whether in point of fact it is achievable? Perhaps it's achievable, but at what cost we don't know. It was then we really began to point toward the need for a consultative process, although we had been on that tack for some considerable time before.

When the Green Plan emerged, I don't mind saying it was probably in large part through the representations made by the Canadian Petroleum Association to the then Minister of Environment, Mr. Bouchard, that there came to be some kind of review or advisory panel on the Green Plan which hitherto had been in a black box. I'm not saying we're the only people to take credit for it, but it had not received much visibility at that point. We continue to press for an opening of the process, press for it in the same way that we open up our own process to the environmental movement in the province of Alberta because we think that's the way to go.

Now, perhaps it's difficult when times are tough. When governments are under intense pressure to produce a response to a legitimate public concern and demand for action, perhaps people feel they can't afford the luxury of extensive debate. But we are here this afternoon, sir, to tell you that on this issue where the potential costs are potentially so high, we'd better get it right the first time, because I'm not sure if we get it wrong the first time we're going to be able to afford to do it right the second.

That is why we believe in the consultative process. We think it works. We think—to revert again to the second question you asked—it is a process that can be extended and it is a very fruitful process, in our judgment. We see a form of it in the United States. We see a form of it in Alberta. To repeat, it will work where there are reasonable people.

Mr. Layton: Mr. Chairman, does the witness feel that part of our problem is the nature of the structures we use to govern us? In other words, is it because we're a federation in which the individual players have particular roles or sensibilities? Is it then more difficult, or should it be something in which the federal government simply has to take a lead?

[*Traduction*]

Pour ce qui est de savoir pourquoi on n'a rien fait encore, je ne peux pas vous donner de réponse. Ce n'est pas à nous de le faire. Cependant, dès 1989 à Budapest, le Canada avait accepté un objectif pour les oxydes d'azote sans avoir consulté le secteur privé. D'ailleurs, à ma connaissance, sans avoir consulté qui que ce soit, sauf deux ministères du gouvernement. . .

M. Layton: C'est-à-dire EMR et Environnement?

M. Smyth: Non, si j'ai bonne mémoire, les Affaires extérieures et l'Environnement, et je ne suis même pas certain que les Affaires extérieures aient joué un rôle important. Je ne veux cependant pas imputer tout le blâme au ministère de l'Environnement.

Ce n'est pas pour cela que nous sommes venus. Je veux simplement vous faire comprendre que c'est à ce moment-là que nous avons dit au gouvernement: ne pensez-vous pas que vous devriez consulter ceux qui devront s'accommoder des conséquences de votre engagement, vous demander avec eux si un tel objectif est possible ou non, et si on peut l'atteindre, à quel coût. C'est à ce moment-là que nous avons commencé à faire valoir la nécessité de la consultation, même si nous en parlions depuis un certain temps déjà à l'époque.

Quand le Plan vert a été publié—en grande partie sans doute grâce aux instances présentées par l'Association pétrolière du Canada au ministre de l'Environnement de l'époque, M. Bouchard—le gouvernement a demandé l'avis d'une espèce de comité consultatif au sujet de ce Plan vert, sur lequel on avait jusque là maintenu secret. Nous ne voulons pas nous en attribuer tout le mérite, mais le Plan vert n'avait pas été tellement visible jusque là. Nous continuons à inciter le gouvernement à rendre le processus plus ouvert, tout comme nous rendons notre propre processus plus ouvert à l'examen du mouvement environnemental de l'Alberta parce que nous considérons que c'est la meilleure façon de procéder.

C'est peut-être difficile lorsqu'on traverse une époque comme celle-ci. Lorsqu'on presse un gouvernement de réagir à des préoccupations légitimes du public et à prendre des mesures, il peut avoir l'impression de ne pas pouvoir se permettre le luxe d'un débat prolongé. Par ailleurs, lorsque les conséquences d'une erreur risquent d'être tellement graves, nous devons nous assurer que nous procéderons correctement dès le départ parce que, sinon, nous ne pourrons peut-être pas nous permettre une deuxième tentative.

C'est pour cela que nous croyons que le processus consultatif est valable et donne de bons résultats. Selon nous, et j'en reviens à votre deuxième question, c'est une façon de procéder qui peut s'appliquer ailleurs et produire d'excellents résultats, à notre avis. Cela se fait d'une certaine façon aux États-Unis, et aussi en Alberta. Je répète que le processus fonctionnera là où il y a des gens raisonnables.

M. Layton: Monsieur le président, le témoin a-t-il l'impression que notre problème découle en partie de la nature de nos structures de gouvernement? Autrement dit, est-ce parce que nous sommes une fédération où chaque participant a son rôle et ses particularités? Est-ce plus difficile à cause de cela ou est-ce que le gouvernement fédéral devrait simplement intervenir et prendre l'initiative?

[*Text*]

• 1620

Mr. Smyth: Someone has to take a lead. I'd like to think a number of people would jointly take a lead.

Mr. Layton: You say "government-led" in your text.

Mr. Smyth: Yes, in this case I had in mind almost a coalition of governments. Clearly one government, the federal government, has to take a position of leadership. I wouldn't even regard it so much a *primus inter pares* as a group of leaders who have agreed that a collective response, a collective definition of the problem—

Mr. Layton: Representing the two major departments,—Energy, in this case, and Environment?

Mr. Smyth: If I may give the example, the only place I know of in this country where energy and environment ministers walk hand in hand in addressing the issue of clean air strategy is in the province of Alberta, where the project is jointly sponsored by the Department of Environment and the Department of Energy. I believe those kinds of partnerships can be caused to exist. There's no reason why they shouldn't.

Mr. Layton: Doesn't Quebec have something similar?

Mr. Smyth: I don't know.

Mr. Layton: Admittedly, it would be related more to hydro than to petroleum.

Mr. Smyth: I don't know, sir.

Mr. Layton: I know they're struggling with the consequences of the big projects in front of Hydro-Québec.

I have a second question on a different line. It's out of your text and some of the other notes. It was proposed that a simple way to reduce emissions was to reduce the demand for energy by 2% per annum, etc., etc.

When this concept of energy efficiency crept back in during the 1970s and on through the 1980s, there was a considerable move by industry and business across the country to ask where the hell the money was going for lights and heating and air conditioning; we should turn off what wasn't needed. The net result was some considerable savings.

I've reported to the committee before that I was always impressed by Florida, when I went down for a holiday. They used to publish every day how much energy was used in gross form in Florida as a state, yesterday and the day before, to see whether there was any major change even on a day-to-day basis because of weather, and on the same day the year before. It was down roughly 10% in the one-year position. You obviously couldn't continue to take 10% off every year without sacrificing economic activity and growth; that wasn't the story in Florida.

[*Translation*]

M. Smyth: Quelqu'un doit prendre l'initiative. Il me semble que divers acteurs devraient prendre une initiative de concert.

M. Layton: Vous dites que «l'initiative doit venir du gouvernement» dans votre texte.

M. Smyth: Oui, j'ai songé dans ce cas-ci à une coalition de gouvernements. De toute évidence, un échelon gouvernemental, le fédéral, doit faire preuve de leadership. Il ne serait pas nécessairement dans ce cas-ci «le premier parmi des égaux», mais la décision pourrait être prise par un groupe de dirigeants qui reconnaissent qu'une solution collective, une définition collective du problème...

M. Layton: Et ce seraient les deux principaux ministères en cause, celui de l'Énergie et celui de l'Environnement?

M. Smyth: Si vous me permettez de citer l'Alberta en exemple, à ma connaissance c'est le seul endroit au Canada où les ministres de l'Énergie et de l'Environnement s'occupent conjointement de la stratégie de lutte contre la pollution atmosphérique et où cette stratégie est administrée conjointement par le ministère de l'Environnement et celui de l'Énergie. Selon moi, il est possible d'avoir de tels rapports de travail. Absolument rien ne l'empêche.

M. Layton: Le Québec n'a-t-il pas quelque chose de semblable?

M. Smyth: Je l'ignore.

M. Layton: Dans le cas du Québec, cela aurait sans doute davantage de rapport avec l'hydro-électricité qu'avec le pétrole.

M. Smyth: Je l'ignore.

M. Layton: Je sais qu'il y a des inquiétudes au sujet des conséquences des mégaprojets de l'Hydro-Québec.

Ma deuxième question porte sur autre chose. Cela se rapporte à votre texte et à certaines notes. On signale qu'une façon simple de réduire les émissions est de réduire la demande d'énergie de 2 p. 100 par année, et ainsi de suite.

Quand le principe de l'efficacité a refait surface pendant les années 70 et les années 80, l'industrie et les entreprises de tout le pays se sont demandé ce que cela coûtait de s'éclairer, de se chauffer, et de se rafraîchir, et on a conclu qu'il fallait éteindre ce dont on n'avait pas besoin. À cause de cela, on a pu réaliser des économies considérables.

J'ai déjà dit aux autres membres du Comité que j'ai été frappé par ce qui se passe en Floride quand j'y suis allé pour des vacances. À l'époque, on publiait tous les jours la quantité brute d'énergie utilisée dans l'État la veille et l'avant-veille pour voir si la situation avait changé sensiblement, même d'un jour à l'autre, à cause de la température, et l'on comparait aussi au même jour de l'année précédente. D'une année à l'autre, la consommation avait baissé d'environ 10 p. 100. Bien entendu, on ne peut pas continuer à réduire la consommation de 10 p. 100 chaque année sans sacrifier une certaine activité et une certaine croissance économique; ce n'est pas ce qu'on voulait accomplir en Floride.

[*Texte*]

Have we used up all of our easy efficiency savings? Talk to an engineer who used to design heating systems for major factories. We would actually have to justify to our client to go from 1.25-to 1.5-inch insulation on the roof, because oil prices were at 6¢ a gallon in the old bunker days.

Mr. Smyth: Sir, I don't know if we've used up all of the potential for efficiency. Frankly, I doubt it very much.

Mr. Layton: Is 2% impossible?

Mr. Smyth: I don't know. I'll ask one of my colleagues if they can answer that question.

Mr. Layton: If not, what?

Mr. Smyth: That's even better. How high is up?

Mr. Layton: Or down; what's the range?

Mr. Smyth: We're back to the house again. My point is that I believe technological change will certainly assist us; however, I'm also greatly troubled—and I've said this in other fora, but at the risk of boring you I'll repeat it again—by the extent to which there seems to be a widespread belief among the Canadian public that somehow or other, business or government hold solutions to these problems.

Now we're in an era of conservation. I frequently count cars coming by. I was getting ready to appear on *The Nature of Things*. I stood at the roadside and counted cars, as I often do. Of 100 cars counted, 71 had only one person in them. I don't understand why, on our multi-lane highways, we can't have a lane for vehicles with three or more passengers, which gets people home commuting from downtown 20 minutes faster than they could otherwise get there. It's done in other jurisdictions.

It remains to be seen what kinds of economic instruments will be produced. I noted that when the price of oil collapsed in 1986, the demand for large cars came back like lightning. My generalization, sir, is that everybody wants to go to heaven but nobody wants to die to get there.

As Woody Allen said—I saw it in *The Globe and Mail* a couple of days ago—"I don't mind dying, but I don't want to be there when it happens".

Some hon. members: Hear, hear!

• 1625

Mr. Smyth: As I look at how Canadians are responding to the green challenges, I see that 85% of Canadians believe they care about the environment and 84% think they are doing a better job than the rest of the country. What is perhaps more interesting about that is that when you ask what they are doing, three-quarters of them say, "Well, we've been buying green products". What are the green products? These are diapers, washing soap, whatever, not refrigerators, not automobiles, and not houses. Until we address that mind-set we have also a little block on the conservation and efficiency side.

[*Traduction*]

Avons-nous eu recours à toutes les solutions faciles pour économiser l'énergie? Parlez à un ingénieur qui met au point des systèmes de chauffage pour de grosses usines. Il fallait auparavant expliquer aux clients pourquoi il fallait de l'isolant de 1,5 pouce au lieu de 1,25 pouce au plafond, parce que le pétrole coûtait 6c. le gallon à la belle époque.

M. Smyth: Je ne sais pas vraiment si nous avons utilisé toutes les solutions pour économiser l'énergie. J'en doute beaucoup.

M. Layton: L'objectif de 2 p. 100 est-il impossible à atteindre?

M. Smyth: Je l'ignore. Je demanderai à l'un de mes collègues s'il peut répondre à votre question.

M. Layton: Sinon, qu'est-ce qui serait réalisable?

M. Smyth: C'est encore mieux. De combien peut-on augmenter?

M. Layton: Ou diminuer; que doit-on viser?

M. Smyth: Nous revenons aux maisons encore une fois. Selon moi, le changement technologique nous sera certainement utile; cependant, cela m'inquiète beaucoup de voir, et je l'ai déjà dit ailleurs, que les Canadiens semblent croire que, d'une façon ou d'une autre, les entreprises ou les gouvernements détiennent la solution du problème.

Nous sommes maintenant à une époque de conservation. Cela m'arrive souvent de compter les automobiles. Quand je me préparais à passer à l'émission *The Nature of Things*, je me suis tenu à côté de la route et j'ai compté des automobiles, comme cela m'arrive souvent. Sur 100 automobiles, 71 avaient seulement une personne à l'intérieur. Je ne comprends pas pourquoi, sur nos routes à plusieurs voies, on ne pourrait pas réserver une voie aux véhicules qui transportent trois passagers ou plus et qui permettrait aux gens de rentrer chez eux de la ville 20 minutes plus rapidement qu'ils ne pourraient le faire autrement. Cela se fait ailleurs.

Il reste à voir quels genres d'instruments économiques seront établis. Quand le prix du pétrole s'est effondré en 1986, la demande de grosses automobiles a immédiatement monté en flèche. Autrement dit, tout le monde veut aller au ciel, mais personne ne veut mourir.

Comme Woody Allen l'a dit, et j'ai lu cela dans *The Globe and Mail* il y a quelques jours, «cela ne me fait rien de mourir, mais je ne veux pas être là quand cela se produira».

Des voix: Bravo!

M. Smyth: Lorsque je regarde comment les Canadiens relèvent les défis verts, je constate que 85 p. 100 d'entre eux croient faire leur part pour l'environnement et 84 p. 100 faire mieux que les autres. Ce qui est peut-être encore plus intéressant, c'est que, lorsque vous leur demandez ce qu'ils font, les trois quarts d'entre eux répondent: «Nous achetons des produits verts». Et ces produits verts qu'est-ce que c'est? Ce sont des couches, du savon, etc., mais certainement pas de réfrigérateurs, des voitures et des maisons. Tant que nous n'aurons pas fait évoluer cette mentalité, nous continuerons à avoir des petits problèmes de conservation et d'efficacité.

[*Text*]

I believe there is a great deal to be achieved. I don't know how much. Some people will tell you a 60% reduction in CO_2. Other people will tell you something different. It is because of that uncertainty, because we cannot agree on those numbers, that we have to sit down together and agree what is right for us in this country, and then we can get on with the issue of addressing the kinds of questions that Mr. Harvey quite properly has asked. We don't have the answers until that debate has been undertaken.

Mr. Layton: Mr. Webster, there is a comment still to come on the question of efficiency potentials.

Mr. Gary Webster (Manager, Environment and Health, Canadian Petroleum Association): We have undertaken a study to evaluate a whole suite of opportunities for continuing energy efficiency in the oil and gas industry. We are going to table a copy of that report with you today.

The point you made is very clear. We have made considerable savings over the period since 1975 up to date. There is still some way to go. We feel on the basis of things that make sense economically we can probably still get another 6% or 7% efficiency, but we do not believe we can get 2% a year.

We also feel there are some other opportunities that we are continuing to look at in terms of cogeneration of electricity from flared gas and things like that. Those may be applicable in some areas. We are continuing to research those but we don't have an answer today for that.

The Chairman: I would just like to notify the witnesses and the committee that we have a timing problem tonight because there is a vote at 7 p.m. I would like to ask committee members how they would like to deal with that. Do you want to try to get through the meeting by 7 p.m.? In that case we have some real time constraints. I have had the clerk indicate to me what that means. A number of witnesses would have only 30 minutes; we would have sets of questioning of two or three minutes instead of 10 minutes, and things of that nature. Would you want to come back after the vote? I am in the hands of the committee.

Mr. Harvey: I must admit I don't see what would be wrong with taking a recess. It is my understanding that we have a 15-minute bell at 7 p.m., so the vote will actually be taken at 7.15. If we take a recess from 7.05 p.m. to 7.30 p.m. . . It seems to me we have a number of witnesses appearing before us here today in at least another four separate presentations.

The Chairman: That is correct. That is what I am notifying you of. If you want my personal view, I think it is better to come back. The timing is very tight if we try to do it now.

Mr. Harvey: It is very tight, in fact too tight, I would say.

Mr. MacDougall (Timiskaming): Mr. Chairman, let's just play it by ear and see how it unfolds, rather than putting a timeframe on it.

The Chairman: I don't want to waste a lot of time. I would like to go to question segments of five minutes from here on, and see how it goes, if you don't mind.

[*Translation*]

Je crois qu'il y a beaucoup à faire. Je ne sais pas combien. Certains parlent d'une réduction de 60 p. 100 du CO_2. D'autres avancent des chiffres différents. C'est à cause de cette incertitude, à cause du désaccord sur ces chiffres que nous devons tous ensemble réfléchir et nous entendre sur ce qu'il faut pour notre pays, et nous pourrons alors nous attaquer au genre de questions posées de manière tout à fait opportune par M. Harvey. Nous n'aurons pas ces réponses tant que ce débat n'aura pas été engagé.

M. Layton: Monsieur Webster, il reste encore un commentaire sur la question des potentiels d'efficacité.

M. Gary Webster (directeur, Environnement et Santé, Association pétrolière du Canada): Nous avons entrepris une étude pour évaluer toute une série de possibilités de développement de l'efficacité énergétique dans l'industrie du gaz et du pétrole. Nous vous remettons aujourd'hui un exemplaire de ce rapport.

Vous avez tout à fait raison. Nous avons réalisé des économies considérables depuis 1975. Il y a encore du chemin à faire. Nous pensons que sur la base de ce qui est économiquement réalisable, nous pouvons probablement encore gagner 6 à 7 p. 100 d'efficacité, mais nous ne pensons pas pouvoir gagner 2 p. 100 par an.

Nous estimons qu'il y a aussi d'autres possibilités à explorer en matière de cogénération d'électricité à partir de gaz de torche et de produits de ce genre. Il peut y avoir des applications dans certains domaines. Nous poursuivons nos recherches, mais nous n'avons pas encore de réponse.

Le président: J'aimerais simplement signaler à nos témoins et aux membres du comité que nous avons un problème d'horaire ce soir car il y a un vote à 7 heures. J'aimerais demander leur opinion aux membres du comité. Voulez-vous que nous essayons de terminer la réunion d'ici 19 heures? Une telle solution nous poserait des problèmes de temps. J'ai demandé au greffier de m'expliquer ce que cela signifierait. Un certain nombre de témoins n'auraient que 30 minutes; il faudrait limiter les questions à deux ou trois minutes au lieu de dix minutes, par exemple. Voudriez-vous revenir après le vote? C'est à vous de décider.

M. Harvey: Je dois avouer que je ne vois pas le problème d'une pause. Je crois qu'à 19 heures, nous aurons le timbre de 15 minutes, si bien que le vote aura lieu en fait à 19h15. Si nous faisons une pause de 19h05 à 19h30. . . Il me semble que nous avons un certain nombre de témoins à entendre aujourd'hui, au moins encore quatre autres groupes différents.

Le président: C'est exact. C'est la raison pour laquelle je vous en parle. Si vous voulez mon avis personnel, je crois qu'il est préférable que nous revenions. Si nous essayons de tout faire maintenant nous n'aurons pas beaucoup de temps.

M. Harvey: Je dirais même que nous n'aurons pas assez de temps.

M. MacDougall (Timiskaming): Monsieur le président, continuons et nous déciderons en fonction des événements. Cela vaut mieux que de fixer quoi que ce soit maintenant.

Le président: Je ne veux pas de gaspillage. J'aimerais maintenant passer à une période de questions de 5 minutes et voir comment cela se passe, si cela vous convient.

[*Texte*]

Mr. Harvey: I should note for the benefit of the witnesses from the association that this committee enjoys the services of two able researchers from the Library of Parliament who very kindly draft questions for us for every presenter who appears. I am now going to avail myself of those precast questions. Think of me in this instance as a cipher, as an emotionless agent of the committee. In this capacity let me ask the question.

• 1630

It is our understanding that the association has the in-house ability—or at least its members do—using its industry cashflow model, to input the costs of meeting the 1990 stabilization target so as to determine its impact on the economic and financial performance of the industry. Has such analysis been attempted and, if so, what preliminary results were obtained?

Mr. Smyth: The answer to the question is no, because this capacity does not exist. Whoever advised you to that effect is incorrect.

Mr. Harvey: The committee has heard a considerable amount of evidence regarding the need in this country for smarter regulation. Could you provide specific examples of regulatory initiatives that do not fit this description? Go ahead. This one is a gift.

Mr. Bruchet: You mean like dumb regulations?

Mr. Harvey: Yes.

Mr. Smyth: Let me try to deal with that in two ways. This is the distilled essence of what it takes to drive the industry in Alberta in response to environmental regulation. We can live with it. What we could not live with would be a process in which we had to do the same thing five times for five different jurisdictions or agencies of government. We are comfortable with this, we have been able to do it, we do it with goodwill, and we observe the laws. We try to go beyond the letter to observe the spirit as well, although sometimes people make it difficult for us.

As to examples of dumb regulations, I'll let my colleagues speak to that because they have to live with them every day. But by and large, within the province of Alberta we've been able to manage this line-up. But let me give you an example of something that troubles me. We are required to measure, in parts per quadrillion, certain emissions into water in a jurisdiction in this country, while that jurisdiction simultaneously is belching raw sewage, thousands of tonnes every day, into the open water. Now, I am not suggesting that both are not important, but I would like to know which is more important, and I suspect the taxpayers would too.

Mr. Bruchet: The question we've tried to address here is the one of duplication. Currently, there are approximately 6,000 pipeline stream crossings in the province of Alberta. Those are assessed by the Energy Resources Conservation

[*Traduction*]

M. Harvey: J'aimerais signaler aux témoins de l'Association que notre comité a le plaisir d'avoir à son service deux attachés de recherche très compétents de la Bibliothèque du Parlement, qui ont très gentiment rédigé des questions à notre intention pour que nous les posions à chaque témoin. Je vais maintenant me servir de ces questions préparées à l'avance. Considérez moi dans ce cas comme un zéro, un agent sans émotion de ce comité. C'est à ce titre que je vous pose ma question.

Nous croyons savoir que votre association peut—ou tout du moins ses membres peuvent—en se servant du modèle de cashflow de l'industrie, calculer le coût de l'objectif de stabilisation fixé pour 1990, afin de déterminer son incidence sur la performance économique et financière de l'industrie. Une telle analyse a-t-elle été faite et, dans l'affirmative, quels en sont les résultats préliminaires?

M. Smyth: La réponse à cette question est non, car nous n'avons pas les moyens de faire ce calcul. La personne qui vous l'a dit se trompe.

M. Harvey: Notre comité a entendu de nombreux témoins se plaindre de l'idiotie de la réglementation. Pourriez-vous nous donner des exemples précis de règlement qui corresponde à cette définition? Allez-y. C'est un cadeau.

M. Bruchet: Voulez-vous dire de règlement idiot?

M. Harvey: Oui.

M. Smyth: Permettez-moi d'essayer de répondre de deux manières. C'est l'essence distillée de ce qu'il faut pour faire réagir l'industrie en Alberta en réponse à la règlementation de l'environnement. Nous pouvons nous en accommoder. Ce dont nous ne pourrions pas nous accommoder serait une procédure selon laquelle il nous faudrait faire cinq fois la même chose pour satisfaire cinq sphères de compétence gouvernementales différentes. Cela ne nous dérange pas, nous y arrivons, nous faisons preuve de bonne volonté et nous respectons les lois. Nous essayons également d'aller au-delà de la lettre pour respecter l'esprit, bien que parfois certains nous rendent les choses difficiles.

Pour ce qui est des exemples de règlement idiot, je laisserais à mes collègues le soin de vous en parler car ils en pâtissent tous les jours. Mais d'une manière générale, en Alberta, nous n'avons pas à nous plaindre. Laissez-moi vous donner l'exemple d'une chose qui me dérange. On nous oblige à mesurer, en parts par quadrillons, certains rejets dans l'eau dans une juridiction de ce pays, alors que cette même juridiction rejette simultanément des eaux usées non traitées, des milliers de tonnes par jour, dans les cours d'eau. Je ne dis pas que cela n'est pas important, dans les deux cas, mais j'aimerais savoir ce qui est plus important, et je crois que les contribuables aussi.

M. Bruchet: La question à laquelle nous essayons de trouver une solution est celle du chevauchement. Actuellement, il y a environ 6,000 points de passage de cours d'eau par des pipelines en Alberta. Ils sont évalués par la

[*Text*]

Board and by Alberta Environment. Recently, we received a number of letters from Environment Canada, which wants to reassess those lines, given the 1984 Order in Council in terms of the federal Navigable Waters Protection Act which, by the way, defines something that is or once was wet.

Mr. Smyth: This presumably includes all of western Canada. We wouldn't have the oil if it hadn't been.

Mr. Bruchet: Those 6,000 pipeline stream crossings are connected to 264,000 kilometres of pipelines. Where do you stop your assessment? What environmental benefit would be achieved by reassessing those lines or by declaring them illegal under the Navigable Waters Protection Act or the Fisheries Act? Somebody must be very busy here in Ottawa doing that because there are another 7,000 such stream crossings in northern Ontario. So it goes on and on.

Even when you get instances of harmonization of legislation, you still have two sets of people who inspect and prosecute, if you will, under those regulations. That costs money. It costs time in terms of industry response, but it also costs the taxpayers money to have two inspectors running around one site.

The issue of transportation of dangerous goods—that's the most complicated piece of legislation I've ever seen. There must be well over 180 amendments to that act. There are probably 100-odd exemptions for which we have applied. There is also a provincial Hazardous Materials Act with which we must comply. There is something called WHMIS, the Workplace Hazardous Materials Information System, that has different pin numbers, different identification numbers for hazardous products.

• 1635

Mr. Harvey: Different from what?

Mr. Bruchet: Different from the transportation of dangerous goods description. If you are somebody who is at a well site in the middle of nowhere, you get to a point where you don't know if you are in compliance or you are not in compliance. It's not that you don't want to be, it's simply that you have been overburdened with so much regulation that is duplicated that you don't know when you are and when you are not. It's things like that that add to operating costs.

You noted yesterday the economic state of the industry in terms of the PowerWest study. It's those incremental costs. It's not that you are going to wake up tomorrow out of business; it's just that your rate of return is probably down another 0.1%.

Mr. Smyth: Not possible.

Mr. Harvey: You're at 0.1%?

Mr. Smyth: No, we're actually at six-tenths of 1%, which is not quite as good as the 7.5% national average. Next year the anticipation is that it will be zero, and likewise the year after. Things turn up again in 1994. In 1994 the rate of return on shareholders' equity in our industry will be back up to six-tenths of 1%.

[*Translation*]

Commission de conservation des ressources énergétiques et par Environnement Alberta. Dernièrement, nous avons reçu un certain nombre de lettres d'Environnement Canada, nous demandant de réévaluer ces points de passage, conformément au décret de 1984, en vertu de la Loi fédérale sur la protection des eaux navigables qui, soit dit en passant, définit ce qui est ou a été humide.

M. Smyth: Cela inclut probablement tout l'ouest du Canada. Il n'y aurait pas de pétrole si cela n'avait pas été le cas.

M. Bruchet: Ces 6,000 points de passage sont liés à 264,000 kilomètres de pipelines. Jusqu'où doit aller l'évaluation? Quel avantage y aurait-il, sur le plan environnemental, à réévaluer ces points ou à les déclarer illégaux en vertu de la Loi sur la protection des eaux navigables ou de la Loi sur les pêches? Quelqu'un doit s'intéresser de très près à la question à Ottawa car il y a 7,000 autres points de passage analogues dans le nord de l'Ontario. La liste n'en finit plus.

Même lorsqu'il y a harmonisation des lois, on se retrouve toujours avec deux contingents d'inspecteurs et de procureurs, si on veut, pour faire appliquer ces règlements. Cela coûte de l'argent. Cela coûte du temps à l'industrie, mais avoir deux inspecteurs qui font le même travail coûte également de l'argent aux contribuables.

La question du transport de marchandises dangereuses—c'est la mesure législative la plus compliquée que j'ai jamais vue. Cette loi doit compter plus de 180 modifications. Il y a probablement une centaine d'exemptions que nous avons réclamées et nous devons aussi nous conformer à une loi provinciale sur les produits dangereux. De plus, il y a un système d'information qui attribue un numéro d'identification différent à chaque produit dangereux en milieu de travail.

M. Harvey: Différent de quoi?

M. Bruchet: Différent de la description aux fins du transport des produits dangereux. Quand on est à proximité d'un puits au milieu de nulle part, on finit par ne plus savoir si les opérations sont conformes ou pas. Ce n'est pas de la mauvaise volonté, c'est qu'il y a tant de règlements qui se chevauchent, qu'on ne sait plus très bien ce qui est réglementaire et ce qui ne l'est pas. Ce genre de chose fait augmenter les coûts d'exploitation.

Hier vous nous avez parlé de la santé économique de l'industrie d'après l'étude PowerWest. Ce sont ces coûts-là qui augmentent régulièrement. Vous n'allez pas vous réveiller en faillite demain matin, mais votre marge bénéficiaire va probablement avoir baissé de 0,1 p. 100, encore une fois.

M. Smyth: Ce n'est pas possible.

M. Harvey: Vous êtes déjà à 0,1 p. 100?

M. Smyth: Non, en fait nous en sommes à six dixièmes de 1 p. 100, ce qui n'est pas tout à fait à la hauteur de la moyenne nationale, qui est de 7,5 p. 100. L'année prochaine, on s'attend à atteindre zéro, et probablement l'année suivante aussi. La situation devrait s'améliorer en 1994. À ce moment-là, la marge bénéficiaire des actionnaires de notre industrie devrait remonter à 0,6 p. 100.

[*Texte*]

Mr. Mifflin: I have a quick question. It's almost redundant after the less-than-smart regulation question, and I am being kind. I would like to ask it of the chairman of the CPA. Did you or any of the organizations that you are associated with have any consultative process, or were you consulted, did you have any input into the federal government's Green Plan?

Mr. Smyth: This is our response to the Green Plan.

Mr. Mifflin: Before the Green Plan was made a Green Plan, were you consulted? Did anybody ask you if, for example, stabilizing the emissions of CO_2 and other greenhouse gases at 1990 levels by the year 2000 was reasonable, and what were the implications? Was there that kind of consultation?

Mr. Smyth: No, sir.

Mr. Bruchet: After the fact, after the international commitment was made.

Mr. Mifflin: I'll be careful how I phrase this. Mr. Chairman, I would like to ask again the president of the CPA: If you had been consulted, would the approach that you have taken in your paper been any different, and do you think you would have had any impact on the statement that is now in the Green Plan?

Mr. Smyth: I believe a process that had consulted not only us but a lot of other people as well might have significantly modified the statement. It might have aimed at priorizing, of attaching priorities to issues. It might even have addressed the process or addressed the issue of how do we cost what it is that we want to achieve? But neither of those matters is really addressed.

Mr. Littlechild (Wetaskiwin): Going back to the process, you make a lot of comment on it, and understandably so. The precise model that you are putting forward, if I understand you correctly, is the one that's detailed on page 8 of your brief.

Mr. Smyth: Yes, it is.

Mr. Littlechild: Could you give us an overview of the Alberta example, using that particular model?

Secondly, Mr. Ottenbreit, you mentioned, I believe, in your comments the 309 issues in the Green Plan and priorizing those issues. Has the association itself done that, and if so, could you provide that information to the committee, or would you want to provide it to the committee?

• 1640

Mr. Ottenbreit: Mr. Chairman, the process that is illustrated on page 8 of our submission is the result, as referenced earlier by Mr. Bruchet, of a one-year consultation process that took place in the province that entailed a multitude of stakeholders.

I alluded earlier to some of the key features of that process. We are at the stage at this point in time where we will be moving towards the implementation and application of this process to a number of environmental issues that relate to air-quality issues in the province of Alberta, and that process, as illustrated here, will be used in dealing with those issues.

[*Traduction*]

M. Mifflin: J'ai une question très courte. Elle est presque inutile après la question au sujet de la réglementation quelque peu idiote, et je suis indulgent. C'est une question que je pose au président de l'APC. Est-ce que directement, ou par l'entremise de certaines organisations auxquelles vous êtes associés, vous avez eu l'occasion de faire connaître votre point de vue, vous avez été consultés par le gouvernement fédéral avant la publication du Plan vert.

M. Smyth: C'est là notre réponse au Plan vert.

M. Mifflin: Avant ce plan, avez-vous été consultés? Par exemple, quelqu'un vous a-t-il demandé ce que vous pensiez de la stabilisation des émissions d'oxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre au niveau de 1990 d'ici l'an 2000. Vous a-t-on demandé si, à votre avis, c'était raisonnable et quelles seraient les implications de cette mesure? Y a-t-il eu consultation?

M. Smyth: Non, monsieur.

M. Bruchet: Après coup, après que le Canada ait pris des engagements internationaux.

M. Mifflin: Monsieur le président, je vais maintenant poser au président de l'APC une question que je vais énoncer avec beaucoup de prudence: si vous aviez été consulté, est-ce que la position que vous avez prise dans votre document aurait été différente et pensez-vous que cela aurait eu des effets sur la prise de position qui figure aujourd'hui dans le Plan vert?

M. Smyth: À mon avis, si l'on avait consulté beaucoup de gens, et pas seulement nous, cette prise de position aurait pu être très différente. Elle aurait pu chercher à établir des priorités, et peut-être même se serait-on interrogé sur les coûts de tous ces engagements? Or, en réalité, aucun de ces sujets n'est vraiment abordé.

M. Littlechild (Wetaskiwin): Je reviens au processus dont vous parlez beaucoup, ce qui est compréhensible. Si j'ai bien compris votre position, vous offrez un modèle qui figure en détail à la page 8 de votre mémoire.

M. Smyth: Oui, effectivement.

M. Littlechild: Pouvez-vous nous parler un peu de l'exemple de l'Alberta en utilisant ce modèle-là?

Deuxièmement, monsieur Ottenbreit, dans vos observations, vous parlez de la nécessité de classer par ordre de priorité 309 sujets qui sont abordés dans le Plan vert. Est-ce que l'Association a essayé de faire ce classement et, si oui, pouvez-vous nous en communiquer les résultats, tout de suite ou ultérieurement.

M. Ottenbreit: Monsieur le président, le processus que nous expliquons à la page 8 de notre mémoire a été préparé après des consultations, qui ont duré un an, au près de très nombreux intéressés. M. Bruchet y a fait allusion tout à l'heure.

De mon côté, j'ai mentionné les éléments clé de ce processus. À l'heure actuelle, nous sommes sur le point d'appliquer cette démarche à un certain nombre de questions relatives à l'environnement, en particulier en ce qui concerne la qualité de l'air en Alberta. Comme nous l'expliquons ici, on utilisera ce processus pour aborder ces questions-là.

[*Text*]

The association has not gone through the exercise of applying this process to the 309 initiatives identified within the Green Plan. We believe that ought to be done with other stakeholders, keeping in mind again that it is a multi-stakeholder process. We clearly would be willing participants in that process, but we have not done it as such.

Mr. Littlechild: This would be the transferable model I think Mr. Layton was referring to earlier. Is that correct? I see that.

Mr. Ottenbreit: I might add one other comment. We also believe that this process is equally applicable within an organization or within a business or a company. So that points towards the fact that it's generically applicable to dealing with environmental issues.

Mr. Littlechild: I think Mr. Bruchet was going to give us an Alberta example, I think on the model, just a quick overview. What exactly did you do that makes it work?

Mr. Bruchet: One of the reasons why the Alberta process took a year is a number of people wanted to start with the assumption that there was a problem and it was all-pervasive. Albertans may define air issues or air-quality issues by local air issues, like SO_2. It might not be a definition that's shared with the federal government that CO_2 is the priority.

So, for example, we attempted to look at measures. Let's pose hypothetical scenarios. Let's say no more tar sands plants, or let's reduce by 50%. When you start to do that, you find that you don't have the data necessary to do it. So what you want to do is back up in the system, define what are the clean air issues in Alberta, allow the public, industry, and the government... And the provincial government is always reacting to federal initiatives, and federal initiatives are reacting to international initiatives, so let's put that in context.

So it really was a process of looking at what is existing air quality in Alberta, what is the existing regulatory process that is governing those emissions—and I must say it is probably one of the most stringent in Canada, if not North America. By doing that, you were educating the public as to what their role was going to be. What is the state of air? Just coming up, it might be surprising how difficult it would be to get an agreement on what clean air is.

So it defined what clean air is in terms of the Alberta context, and then it started to set priorities. What I mean by priorities... Let me use an example, the SO_2 example.

The Green Plan states that Canada will cap SO_2 in at 3.2 million tonnes by the year 2005, I think it is. The allocation of that is 2.3 million tonnes for eastern Canada, the provinces east of Saskatchewan, and 0.9 million tonnes for

[*Translation*]

L'Association n'a pas cherché à appliquer cette méthode aux 309 initiatives qui figurent dans le Plan vert. À notre avis, c'est un exercice qui doit impliquer d'autres intéressés, sans jamais oublier qu'il y a de multiples intéressés. Nous serions tout disposés à participer à ce genre d'exercice, mais nous ne l'avons pas fait jusqu'à présent.

M. Littlechild: Cela se fonderait sur le modèle transférable, dont M. Layton parlait tout à l'heure, n'est-ce pas? Je comprends.

M. Ottenbreit: J'ajoute qu'à notre avis, ce modèle peut s'appliquer également à une organisation, à une entreprise ou à une compagnie. Autrement dit, c'est un cadre général qui permet d'aborder les questions d'environnement.

M. Littlechild: M. Bruchet était sur le point de nous donner un exemple au sujet de l'Alberta, un exemple basé sur ce modèle, très rapidement. Qu'avez-vous fait exactement pour que cela fonctionne?

M. Bruchet: Si cet exercice en Alberta a duré un an, c'est qu'un certain nombre de personnes tenaient à partir du principe qu'un problème existait, un problème très généralisé. Les habitants de l'Alberta peuvent définir les problèmes atmosphériques ou les problèmes de qualité de l'air en se basant sur des problèmes locaux, comme les émissions d'anhydride sulfureux. Ils ne sont pas forcément d'accord avec le gouvernement fédéral pour donner la priorité aux problèmes de gaz carbonique.

Par exemple, donc, nous avons tenté d'étudier un certain nombre de mesures. Prenons quelques scénarios hypothétiques. Supposons qu'il n'y ait pas de nouvelles exploitations de sables bitumineux ou encore qu'il y ait une réduction de 50 p. 100. Quand on prend ce genre de décision, on s'aperçoit qu'on ne possède pas de données suffisantes pour juger de la situation. Il faut donc revenir en arrière, définir les problèmes de qualité de l'air en Alberta, et, pour ce faire, permettre au public, au secteur privé et au gouvernement... D'un autre côté, le gouvernement provincial réagit chaque fois que le fédéral prend des initiatives; de son côté, le fédéral réagit face aux initiatives internationales, si bien que tout cela doit être placé dans son contexte.

Il a donc fallu définir la qualité de l'air en Alberta à l'heure actuelle, déterminer la réglementation qui régit ces émissions—et je précise que c'est probablement l'une des plus sévères au Canada, sinon en Amérique du Nord. C'était une bonne occasion d'éduquer le public et de lui expliquer en quoi son rôle allait consister. Où en sommes-nous en ce qui concerne l'air? On est surpris de constater à quel point il est difficile de se mettre d'accord sur ce qui constitue de l'air pur.

Nous avons donc défini l'air pur dans le contexte de l'Alberta puis, partant de là, nous avons commencé à énoncer des priorités. Quand je parle de priorités... Je vais prendre l'exemple de l'anhydride sulfureux.

D'après le Plan vert, le Canada devrait stabiliser sa production d'anhydride sulfureux à 3,2 millions de tonnes d'ici l'an 2005, je crois. Cette tolérance se répartit comme suit: 2,3 millions de tonnes pour l'est du Canada, c'est-à-dire

[*Texte*]

western Canada. By doing that, you assume that there is an acid rain or acid-deposition problem in western Canada, where you have high alkaline soils. So you have an attempt to cap nationally, with costs implied in a region where there is no problem.

In other words, you didn't define the problem. You capped an entire region, maybe trying to get at—and we don't know yet, a lot of inventory work is going on right now—a hot spot, if you will, or a place where there is excessive acid deposition. But you don't cap an entire region, because if you do that, you start to expend resources, scarce resources, to attack a very specific geographic area that may have a problem, but at the same time you're trying to spend moneys looking at sulphur reduction across western Canada. It just simply doesn't make any sense.

• 1645

So as Randy said in one of his responses, it allows for some flexibility. It allows for problem definition.

To give you another example, when the NO_x-VOCs Management Plan—or when Mr. Smyth mentioned the Budapest protocol was signed on NO_x reduction, the first attempt there was to reduce NO_x by 20% across Canada. So people started to look around in the remote parts of the prairies and sort of said, what is the urban ozone problem in Wetaskiwin? The next stage was to say, where are those problems, in the Sarnia-Quebec-Windsor corridor; lower mainland Vancouver; Saint John, New Brunswick, which is mainly a 90% transboundary issue? By focusing and by defining and applying resources, you start to attack real problems, not perceived problems.

So what Alberta did was to start that process, to move away from targets and to focus on actions to achieve reductions; this is what the Alberta position says. Because nobody here knows whether stabilization will meet your CO_2 objective in terms of global warming, or 10% or 20% or 30%, or 60% or 70%. The problem with focusing on targets is, you don't know if that's what it is.

What you want to do is to refocus on problem definition, setting priorities, costing those priorities so they address the real problems within that airshed zone, if you will, or that air problem.

So that's what Alberta did. And we would argue it is as applicable for the western region as it is for a national action strategy on scoping exactly what the air quality problems are for this country and then what this country's position will be vis-à-vis the rest of the global community in terms of reducing CO_2.

[*Traduction*]

toutes les provinces à l'est de la Saskatchewan, et 0,9 million de tonnes pour l'ouest du Canada. Avec cette répartition, on suppose que dans l'Ouest, où les sols sont particulièrement alcalins, il y a un problème de pluies acides. On essaie donc d'imposer un maximum national, ce qui sous-entend des coûts pour une région où il n'y a pas de problème.

Autrement dit, on n'a pas défini le problème. On impose un maximum à toute une région pour essayer de s'attaquer à un problème ponctuel, c'est-à-dire le problème d'un endroit donné où il y a des dépôts acides excessifs, mais en réalité, nous ne savons pas vraiment quelle est la situation, et à l'heure actuelle, on essaie activement de faire un inventaire. Mais il ne faut pas imposer de plafond pour toute une région, parce que si vous le faites, vous gaspillez des ressources rares pour régler un problème dans une région géographique bien délimitée tout en débloquant les fonds nécessaires pour qu'il y ait une réduction des émissions sulfureuses dans tout l'Ouest. Cela n'est absolument pas logique.

Ainsi, comme l'a dit Randy dans l'une de ses réponses, cela permet une certaine souplesse. Cela permet de mieux définir le problème.

Prenez un autre exemple. Quand le plan de gestion des NO_x et des COV... ou encore, quand M. Smyth a rappelé la signature du protocole de Budapest sur la réduction des émissions d'oxyde d'azote, on a d'emblée voulu réduire de 20 p. 100 les NO_x dans tout le Canada. Par conséquent, les gens se sont mis à examiner les régions plus éloignées des Prairies et se sont demandés quel pourrait bien être le problème d'ozone urbain à Wetaskiwin. Dans un deuxième temps, ils se sont demandés où existaient ces problèmes dans le couloir Sarnia-Québec-Windsor, Vancouver et ses environs, Saint John (Nouveau-Brunswick), et ils ont constaté qu'il s'agissait d'un problème transfrontalier à 90 p. 100. En définissant le problème, en ciblant mieux les mesures prévues et en débloquant les ressources nécessaires, il est possible de s'attaquer aux vrais problèmes et non pas à ceux qui ne sont que des problèmes perçus.

En Alberta, nous avons amorcé le processus en délaissant l'établissement de cibles pour mettre plutôt l'accent sur les mesures destinées à réaliser les réductions. Voilà ce que prévoit la position de l'Alberta. Elle repose sur le fait que personne ne sait si les efforts de stabilisation ou de réduction de 10, 20, 30, 60 ou 70 p. 100 permettront d'atteindre l'objectif de réduction du CO_2 dans le contexte du réchauffement de la planète. L'inconvénient qu'il y a à mettre l'accent sur des cibles de réduction, c'est qu'on ne sait pas si ce sera efficace.

Il faut plutôt bien définir le problème, établir des priorités et calculer les coûts de façon à régler les vrais problèmes à l'intérieur d'un bassin atmosphérique.

Et c'est ce qu'a fait l'Alberta. À notre avis, cette stratégie est susceptible d'être reprise dans toute la région de l'Ouest et elle pourrait servir tout aussi bien de stratégie nationale d'action afin de déterminer l'ampleur du problème de la qualité de l'air dans notre pays et de décider ensuite quelle sera la position du Canada sur la scène internationale en ce qui a trait à la réduction du gaz carbonique.

[*Text*]

The Chairman: I notice, Mr. Smyth, you have a lot of things you want to table, and I just don't want to neglect allowing you to table them.

Mr. Smyth: It'll take me about 30 seconds, Mr. Chairman. I didn't particularly want to indulge in theatre, sir, but the fact is that from time to time we're asked if we really care about all this stuff. I thought I would bring to you a fragmentary but representative cross-section of the kinds of things we are doing in the areas of interest to you.

This is our response to the Green Plan. Here is a microfiche from the Alberta Energy Resources Conservation Board on sulphur recovery at Alberta gas plants. Here is a publication, May 1991, *CO_2 Reduction Through Energy* Conservation. Here is our submission on Bill C-78 in which you will find many of the things we've said to you today rehearsed. Here is a brief description of something we funded, *Ethical Considerations as a Foundation for Canada's Negotiating Strategy on Climate Change*, something we did in conjunction with the Calgary Institute for the Humanities at the University of Calgary. This really began to address the question as to whether we're supposed to be looking after ourselves here in Canada, or if we truly believe this is a global problem, maybe we ought to take the money we were going to spend in Canada and give it to China, where we'd get 10 times the hit for our dollar.

Here is a response to Alberta's environmental protection and enhancement legislation, and again I simply point out that many of the questions we've addressed here today are dealt with there. Incidentally, this is all in the last two years. Here is our submission for the clean air strategy for Alberta. This is our *Oilspill Preparedness in the Upstream Petroleum Industry*. I didn't bring you the companion volume, what we actually did about it. Here is a review of the IPCC, the Intergovernmental Panel on Climate Change, reports on global warming. For this, we engaged scientists from MIT, Carleton University and Trent; we thought that a good, independent objective, and a panel with excellent academic qualifications, to look at that.

• 1650

Here is a study we funded jointly with the Departments of Energy and Environment in Alberta on the subject of market-based approaches to managing air emissions in Alberta...

Here is a document environmentalists brandish at public meetings, and I'm very proud to say it. They ask people why they can't consult the way the Canadian Petroleum Association does. It's the first book produced in this country on how to conduct public consultation. It's now in its fifth printing.

[*Translation*]

Le président: Je remarque, monsieur Smyth, que vous avez de nombreux documents à déposer je veux m'assurer de vous en donner l'occasion.

M. Smyth: Il me faudra environ 30 secondes, monsieur le président. Je ne voulais pas particulièrement faire du théâtre, monsieur, mais le fait est que on nous demande périodiquement si nous croyons réellement à tout cela. J'ai pensé vous apporter un échantillon représentatif bien qu'incomplet de ce que nous faisons dans les domaines qui vous intéressent.

Voici notre répondre au Plan vert. Voici une microfiche de la Commission de conservation des ressources énergétiques de l'Alberta sur la récupération du soufre aux usines de gaz de l'Alberta. Voici une publication de mai 1991 intitulée *La réduction du CO_2 grâce aux économies d'énergie*. Voici notre mémoire sur le projet de loi C-78, dans lequel vous retrouverez nombre des commentaires que nous vous avons répétés aujourd'hui. Voici une courte description d'un projet que nous avons financé et réalisé en collaboration avec le Calgary Institute for the Humanities à l'université de Calgary et qui s'intitule *Ethical Considerations as a Foundation for Canada's Negotiating Strategy on Climate* Change. Ce document pose la question de savoir si nous sommes censés nous préoccuper de notre propre bien-être au Canada ou si nous croyons réellement qu'il s'agit d'un problème mondial. Dans ce dernier cas, nous devrions peut-être prendre les sommes que nous allions dépenser au Canada et les donner à la Chine, puisque nous obtiendrions des résultats dix fois meilleurs.

Voici une réponse au projet de loi de l'Alberta sur la protection et la valorisation de l'environnement, et je me contente ici de signaler que nombre des questions que nous avons abordées aujourd'hui sont traitées dans ce document. Je vous signale en passant que tous ces documents ont été préparés ces deux dernières années. Voici notre mémoire portant sur la stratégie de lutte contre la pollution atmosphérique de l'Alberta. Voici notre rapport *Oilspill Preparedness in the Upstream Petroleum Industry*. Je ne vous ai pas apporté les rapports sur le suivi que nous avons fait. Voici une analyse des rapports sur le réchauffement de la planète préparés par le GIEC, le Groupe intergouvernemental de l'évolution du climat. Pour cette étude, nous avons retenu les services de chercheurs du MIT, de l'Université Carleton et de l'Université de Trent. Nous avons jugé utile de confier cette étude à un groupe d'experts indépendants.

Voici une étude que nous avons cofinancée avec le ministère de l'Énergie et de l'Environnement de l'Alberta sur la gestion des émissions atmosphériques en Alberta en fonction des critères du marché...

Voici un document que les écologistes montrent volontiers lors des réunions publiques, et je suis très fier de le dire. Ils demandent aux décideurs pourquoi ils ne peuvent pas procéder à des consultations comme celles menées par l'Association pétrolière du Canada. C'est le premier livre publié dans notre pays sur l'organisation de consultations publiques. Nous en sommes à la cinquième réimpression.

[*Texte*]

Here are guidelines for the reclamation of pipeline rights of way. Here are environmental audit guidelines for the petroleum industry. Here's a bibliography listing hundreds of publications by the CPA. Here, sir, is the end of my pile, but we're going to leave with you this modest, 800-page volume entitled, *Environmental Operating Guidelines* for the Alberta petroleum industry.

We didn't write those in 1990, sir. We didn't write them in 1980. We wrote them in 1977, when environment was barely a gleam in the eye of anybody but members of the Sierra Club or some of its companion organizations. We've changed the name, I'm happy to say. We had a pollution committee at the CPA in 1969, but we changed that name.

Here, this slim volume of verse is the *Environmental Code of Practice* of the Canadian Petroleum Association, the first of its kind produced in this country, for which we were nominated for two United Nations awards. It has received distribution through the United Nations as a model for other people to employ.

As I said, that is a fragmentary and partial list of what we've been doing in the last two years, except for the *Environmental Code of Practice*, which goes back about five years. I have not even listed for you some of the 30 joint environmental research projects we currently have under way with everybody from the Government of Canada to various research organizations in the province of Alberta.

The long and short of it is that in case anybody wonders if we care, we've been putting our money where our mouth is for quite a while. We'll continue to do so.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Smyth. I'm sure the committee is very interested in a number of those documents. I know I am.

Mr. Harvey: Well, Mr. Chairman, that's a most impressive array. I daresay this betokens a fabulous wealth of knowledge possessed by the association. I can only consider it a pity that among this extensive, exhaustive collation of facts and assessments, there is apparently not to be found the simple statement concerning their own atmospheric emissions and the volumes thereof. It's a pity, Mr. Chairman, but obviously that's what the committee is confronted with, in consequence of which, I fear I have no further questions.

Mr. Mifflin: Would it be possible to provide the committee with some indication of what percentage of the R and D spent in the industry is spent on environmental control technologies?

The Chairman: If I may interject here, if the witnesses wish to respond to Mr. Harvey's "non-question", I have no objection if they—

Mr. Harvey: Oh, neither does Mr. Harvey.

Mr. Webster: We currently are compiling, and are in the final preparations for, a report that will give a detailed estimate of what will be our CH_4 and VOC emissions. That report is currently being compiled by our consultant and it will be available. It's not available today. It will be available probably in the first quarter of 1992.

[*Traduction*]

Voici nos lignes directrices sur la remise en état des servitudes des pipelines. Voici nos lignes directrices à l'intention du secteur pétrolier en matière d'inspections environnementales. Voici une bibliographie qui comporte des centaines de publications de l'APC. J'en arrive, monsieur, au fond de ma pile, mais nous allons vous laisser ce modeste volume de 800 pages intitulé *Lignes directrices à l'intention du secteur pétrolier de l'Alberta en matière d'exploitation environnementales.*

Nous n'avons pas écrit tous ces ouvrages en 1990, monsieur. Nous ne les avons pas écrits en 1980. Nous les avons écrits en 1977, quand l'environnement était le cadet des soucis de tous, sauf des membres du Sierra Club ou de certaines de ses organisations apparentées. Je suis heureux de vous dire que nous avons changé le nom. Nous avions en 1969 à l'APC un comité de la pollution que nous avons depuis rebaptisé.

J'ai ici ce mince volume de poésie, qui est le *Code de conduite environnementale* de l'Association pétrolière du Canada, le premier de son genre dans notre pays. Il nous a valu d'être mis en nomination pour deux prix des Nations Unies. Les Nations Unies ont fait distribuer ce volume, qu'elles proposent comme modèle.

Comme je l'ai dit, c'est là une liste partielle des travaux que nous avons réalisés ces dernières années, sauf pour le *Code de conduite environnementale*, qui remonte déjà à cinq ans. Je ne vous ai pas énuméré les quelque 30 projets de recherches environnementales mixtes qui se poursuivent actuellement et que nous avons entrepris en collaboration avec le gouvernement du Canada et divers organismes de recherches de l'Alberta.

Bref, si certains se demandent si nous prenons tout cela au sérieux, je leur dirais que nous pratiquons ce que nous prêchons. Et, nous continuerons de le faire.

Le président: Merci, monsieur Smyth. Je suis convaincu que ces documents intéresseront les membres du comité. Ils m'intéressent.

M. Harvey: Monsieur le président, c'est un étalage très impressionnant. J'ose dire que cela témoigne de l'incroyable richesse de connaissances que possède l'Association. Je ne peux que déplorer que, dans cette masse de faits et d'analyses, il ne semble rien y avoir sur la quantité de leurs propres émissions atmosphériques. C'est malheureux, monsieur le président, mais il est clair que le comité devra se contenter de cette situation et, par conséquent, je crains de n'avoir aucune autre question à poser.

M. Mifflin: Pourriez-vous donner au comité une idée du pourcentage des dépenses de R&D du secteur consacré aux technologies de dépollution?

Le président: Si vous me permettez de vous interrompre, je dirais que n'ai aucune objection si les témoins souhaitent répondre à la «non-question» de M. Harvey...

M. Harvey: M. Harvey non plus.

M. Webster: Nous sommes en train de réunir les données nécessaires pour compléter un rapport qui présentera une estimation détaillée de ce que seront nos émissions de méthane et de COV. Notre expert-conseil travaille actuellement à la préparation de ce rapport et il sera disponible. Il n'est pas disponible aujourd'hui. Il le sera probablement au premier trimestre de 1992.

[*Text*]

We have worked with both Alberta and Saskatchewan and the federal environment and energy departments to ensure that the procedures we're following do meet with their established protocols so that we will have a useful document that everyone will be happy to see. But it's not here today.

Mr. Harvey: Thank you, sir; that is a much more encouraging answer than those I previously received. Through the chair, sir, my apologies.

The Chairman: Mr. Mifflin, you may wish to restate your question. I'm sorry, gentlemen.

• 1655

Mr. Mifflin: What percentage of your research and development in the industry is devoted to environmental control technology?

Mr. Smyth: I do not know the answer to that right away, sir. Certainly—and this is a comment on the question that preceded yours—the more we learn about this business, the more suspicious we are of simplistic questions and the simplistic answers. Therefore we will be working as hard as we can to develop that information. When you say "your industry", are we talking about the R and D budget of the industry as a whole to which Canadian industry has access, whether it takes place in the Netherlands or in the United States—

Mr. Mifflin: I was referring to the Canadian petroleum industry.

Mr. Smyth: We could endeavour, I think, to look for that information. Whether it is readily available remains to be seen. It would in any event be misleading, because it would not describe the whole range of R and D to which the Canadian industry has access and that was the point I was trying to make.

Mr. Mifflin: I appreciate that, Mr. Chairman, but it would give some indication. That is really what I was looking for.

Mr. Smyth: If we are able to find that information, we will undertake to provide it. I cannot guarantee that we can give you a meaningful answer.

Mr. Mifflin: I appreciate that, thank you very much.

The Chairman: I might mention that as part of the process that we are following in these hearings, we may after the hearings here today send you a letter with some short questions to tidy up loose ends. The process is not always efficient in terms of getting at particular items. We will try to include that one.

Mr. MacDougall: I have just a couple of short questions. First of all, if I am not mistaken, about $10.4 million worth of R and D work is being done in this fiscal year with CANMET and joint operations with the industry.

We have bounced around a lot of different questions today. One that is very critical to the industry is land use. I do not think we have touched on that today, and that is of course also tied to the environmental question. I think

[*Translation*]

Nous avons travaillé avec l'Alberta, la Saskatchewan et les ministères de l'Environnement et de l'Énergie du gouvernement fédéral pour veiller à ce que nos procédures soient conformes à leur protocole, de sorte que nous produirons un document utile et bien accueilli par tous. Il n'est pas encore prêt aujourd'hui.

M. Harvey: Merci, monsieur; c'est une réponse beaucoup plus encourageante que ne l'étaient les précédentes. Par l'entremise du président, je vous fais mes excuses.

Le président: Monsieur Mifflin, vous voudrez peut-être reformuler votre question. Je suis désolé, messieurs.

M. Mifflin: Quel pourcentage des dépenses de recherche et de développement de votre industrie est consacré aux techniques de contrôle de l'environnement?

M. Smyth: Je ne pourrais vous répondre. Bien sûr—et ceci est un commentaire en réponse à des questions précédentes—plus nous apprenons à connaître ce secteur, plus nous nous méfions des questions simplistes et des réponses simplistes. Nous ferons tout notre possible pour obtenir ces renseignements. Lorsque vous dites «votre industrie», est-ce que vous pensez au budget de recherche et de développement de l'ensemble de l'industrie auquel le secteur canadien a accès, que ses travaux se déroulent aux Pays-Bas ou aux États-Unis. . .

M. Mifflin: Je parlais de l'industrie pétrolière du Canada.

M. Smyth: Nous essaierons de trouver ces renseignements. Reste à savoir si nous pourrons les obtenir rapidement. De toute manière, ils pourraient être trompeurs, car ils ne décriraient pas toute la gamme des travaux de recherche et de développement auxquels a accès l'industrie canadienne. C'est ce que j'essayais de vous dire.

M. Mifflin: Je comprends cela, monsieur le président, mais cela nous donnerait tout de même une idée. C'est tout ce que je demande.

M. Smyth: Si nous pouvons trouver ces renseignements, nous tâcherons de vous les commmuniquer. Je ne peux pas vous garantir que nous vous donnerons une réponse qui vous éclairera beaucoup.

M. Mifflin: Je le comprends, merci beaucoup.

Le président: Je devrais peut-être mentionner que, dans le cadre du processus que nous avons adopté pour ces audiences, il se peut que nous communiquions avec vous plus tard par lettre pour vous poser quelques brèves questions en vue de régler certains petits détails. Ce processus ne nous permet pas toujours d'obtenir certains renseignements, mais nous essaierons d'inclure celui-là.

M. MacDougall: J'ai juste quelques brèves questions. D'abord, sauf erreur, au cours du présent exercice financier, environ 10,4 millions de dollars seront dépensés pour des travaux de recherche et de développement menés conjointement avec CANMET et avec d'autres intervenants de l'industrie.

Nous avons abordé un grand nombre de questions aujourd'hui. L'une des questions vitales pour l'industrie est l'utilisation des terres. Je ne pense pas que nous ayons touché à ce sujet aujourd'hui, mais il est lui aussi lié à la

[*Texte*]

probably one of the bigger questions the industry has to look at today is the opportunity to get onto land to find out whether you have a resource there or whether you can develop that resource. I think the mining community in conjunction with some of the provincial bodies has come up with a land-use map indicating parks, heritage rivers, land set aside for whatever number of reasons. Has the oil and gas industry seen this proposal? If not, would the industry have been in touch with you with regard to that proposal?

Mr. Webster: I guess we are not specifically familiar with what the Canadian Mining Association has done, but we work very closely with the Governments of Alberta, Saskatchewan and British Columbia to evaluate sensitive areas. There are a number of areas that are basically off limits; there are other areas where there are specific requirements for us to follow before we can get the right of access. In some cases we have to conduct studies on wildlife or we have to use aerial, seismic—situations like that. I would say that we are familiar with dealing with land-use issues in each of the provinces. Is that helpful?

Mr. Bruchet: Just to add to that, we are currently working with the Alberta Wilderness Association in identifying their inventory of permanently endangered species. They have an inventory in Alberta. We have had extensive involvement—it seems to have gone on forever—in the Lancaster Sound land-use planning process, the upper-Beaufort, mid-Beaufort area in terms of the land-use planning process that has gone on there. When you spend a lot of money investing in land only to find out the next day that it is going to be a park is not something that is agreeable to the industry.

• 1700

Mr. Smyth: If I may just add one more footnote, sir, we have assisted a number of environmental organizations in working with our member companies for a net result, which has caused the member companies to voluntarily surrender access to land which they hold, but which we all agreed collectively was better as a protected area. A number of our member companies—and those outside our membership as well, I would hasten to add—have surrendered their access to that land in order to ensure that it is preserved as a wildlife preserve.

Mr. Bruchet: We also have up to 14 integrated land-use planning committees within Alberta, and we have members on 12.

The Chairman: Thank you very much. Are there any other questions from committee members?

I have just one question, Mr. Smyth. You mentioned earlier that the costs of reducing greenhouse gases were potentially high, but you didn't say how high or give any examples. I realize that you cannot give us an exact number

[*Traduction*]

question environnementale. Je pense que l'une des grandes questions sur laquelle l'industrie doit se pencher aujourd'hui est la possibilité d'avoir accès à certaines terres pour déterminer si elles contiennent une ressource et si cette ressource peut être mise en valeur. Je crois savoir que le secteur minier a établi, en collaboration avec certains organismes provinciaux, des cartes d'utilisation des terres indiquant les parcs, les rivières du patrimoine et les terres réservées pour diverses raisons. Est-ce que l'industrie pétrolière et gazière a vu cette proposition? Dans la négative, l'industrie aurait-elle communiqué avec vous à cet égard?

M. Webster: Nous ne sommes pas très au courant des activités de l'Association minière du Canada, mais nous collaborons très étroitement avec les gouvernements de l'Alberta, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique pour évaluer les régions sensibles. Un certain nombre de régions sont à toutes fins pratiques interdites d'accès; dans d'autres régions, nous devons répondre à des exigences précises avant d'obtenir le droit d'accès. Dans certains cas, nous devons faire des études sur la faune ou utiliser des données aériennes, seismiques, etc. Nous avons l'habitude de traiter ces questions d'utilisation des terres dans chacune des provinces. Est-ce que cela vous aide?

M. Bruchet: Je voudrais juste ajouter qu'à l'heure actuelle nous collaborons avec l'*Alberta Wilderness Association* pour établir leur inventaire des espèces menacées en permanence d'extinction. L'Alberta a un inventaire. Nous avons beaucoup participé au processus de planification de la région du détroit de Lancaster—qui nous a semblé durer une éternité—ainsi qu'au processus de planification pour les régions supérieure et moyenne de la mer de Beaufort. Bien sûr, l'industrie n'est jamais ravie d'apprendre que l'on va créer un parc sur des terres où elle a investi des sommes importantes.

M. Smyth: Si vous me le permettez, monsieur le président, j'aimerais ouvrir une dernière parenthèse. Nous avons aidé un certain nombre d'organismes environnementaux à travailler avec nos sociétés membres, et cette collaboration a amené nos membres à abandonner volontairement l'accès à des terres qu'ils détenaient mais qui, de l'avis de tous les intéressés, devaient être protégées. Un certain nombre de nos sociétés membres—et, je m'empresse d'ajouter, des sociétés qui n'appartiennent pas à notre association—ont renoncé à leur accès à ces terres pour permettre qu'elles soient préservées comme réserves fauniques.

M. Bruchet: En outre, il y a, en Alberta, pas moins de 14 comités de planification de l'aménagement à objectifs intégrés du territoire, et nous sommes représentés dans 12 d'entre eux.

Le président: Merci beaucoup. Les membres du comité ont-ils d'autres questions à poser?

J'aimerais vous poser une seule question, monsieur Smyth. Vous avez dit tout à l'heure que les coût de la réduction des gaz à effet de serre pouvaient être élevés, mais vous n'avez pas chiffré ces coûts et vous ne nous avez donné

[*Text*]

on it, but can you give us some range of highs and lows, no matter how absurd they may seem to you? This will give the committee some idea of what this debate about numbers is about in terms of its order of magnitude.

Mr. Smyth: Well, sir, I'm on dangerous ground because predictions are always difficult, we are told, but particularly when they involve the future. I have seen, for example, the estimate volunteered either to or by Mr. MacDonald of the environment committee that CO_2 reduction will result in the net saving to Canada of $250 billion. On the other hand, I have seen an estimate presented by very responsible agencies in the United States—Stanford University and the electrical association have presented a study. I don't have the fact immediately in my hand, but I can tell you that the cost of controlling CO_2 at zero growth for 100 years—in the United States, of course, so you have to automatically put multiples, but this is a range of estimates—is $3.6 trillion in the worst case, $800 billion in the most optimistic case, and $1.8 billion in the most likely case. Those ranges simply—

The Chairman: Was that billion or trillion? I think you meant trillion, and I just wanted to correct the record.

Mr. Smyth: I'm sorry.

The Chairman: You said the best case was $1.8 billion.

Mr. Smyth: Oh, I beg your pardon, trillion. Sorry. Well, you know, as Mr. Dirksen once said, "a billion here, a billion there; pretty soon it adds up to real money".

Mr. Harvey: We thought that was C.D. Howe.

Mr. Smyth: No, he just said, "What's a million", sir. He used to be my minister.

The point is, of course, that among the range of estimates there is tremendous variation, as there is, for example, argument about what you can do with efficiency and conservation. It is for that reason, merely to underline the case, that reasonable people have to sit down and say, what really do we believe is right for this country and what can we regard as reliable guideposts as we manage our way into the future, with the emphasis on management?

The Chairman: I want to thank you and your colleagues very much, Mr. Smyth. We appreciate very much having you here today.

Mr. Smyth: Thank you, sir.

The Chairman: I would now like to call Mr. Jim McFarland, Vice-President, Environment and Safety, from Imperial Oil Limited. Mr. McFarland, I welcome you and your colleagues to the committee. As with other witnesses, I would ask that you introduce yourself and your colleagues. It is not necessary to read your whole report; just highlight the key messages you want us to focus on. After your brief statement, we will move into questioning.

[*Translation*]

aucun exemple. Je comprends bien que vous ne puissiez pas nous donner un chiffre exact, mais pourriez-vous nous situer ces coûts dans une fourchette, même si les coûts élevés et faibles vous semblent peut-être absurdes? Cela permettra au comité de se faire une idée de l'ordre de grandeur des chiffres qui feront l'objet de ce débat.

M. Smyth: Eh bien, monsieur le président, je m'avance en terrain miné, les prédictions étant toujours difficiles d'après ce qu'on nous dit. Par exemple, je sais qu'au comité de l'Environnement, un témoin ou M. MacDonald, a estimé que la réduction du CO_2 permettra au Canada de réaliser des économies nettes de l'ordre de 250 milliards de dollars. Par contre, des organismes américains très crédibles—l'Université Stanford et l'Association de l'électricité—ont rendu publique une étude dans laquelle ils faisait des estimations. Je n'ai pas les chiffres sous la main, mais je peux vous dire qu'une croissance zéro du CO_2 pendant 100 ans coûterait 3,6 billions de dollars dans le pire des cas, 800 milliards dans le cas le plus optimiste, et 1,8 milliard dans le cas le plus vraisemblable. Bien entendu, comme cette étude concernait les États-Unis, vous devez tenir compte des multiples, mais il s'agit d'une fourchette d'estimation. Ces écarts...

Le président: Avez-vous dit milliard ou billion? Je pense que vous vouliez dire billion et je voudrais corriger le compte rendu.

M. Smyth: Pardon.

Le président: Vous avez dit que dans le meilleur cas, les coûts s'élèveraient à 1,8 milliard de dollars.

M. Smyth: Oh, je vous demande pardon, je voulais dire billion. Vous savez, comme M. Dirksen le disait un jour: «Un milliard par-ci, un milliard par-là, ça finit par faire de l'argent».

M. Harvey: Nous pension que c'était C.D. Howe qui avait dit cela.

M. Smyth: Non, il a dit tout simplement: «Qu'est-ce qu'un million». Il a déjà été mon ministre.

Le fait est qu'il y a un écart entre les estimations, tout comme, par exemple, entre les estimations des résultats possibles des mesures d'efficacité et d'économie. C'est pourquoi des gens raisonnables doivent réfléchir, se demander ce qui leur semble bon pour le pays et déterminer les paliers fiables qui nous dirigerons sur la voie de l'avenir, l'important étant de bien gérer la situation.

Le président: Je vous remercie beaucoup, monsieur Smyth, et merci aussi à vos collègues. Nous avons été heureux de vous accueillir aujourd'hui.

M. Smyth: Merci, monsieur..

Le président: Je demanderais maintenant à M. Jim McFarland, vice-président, Environnement et Sécurité, de la compagnie pétrolière impériale Ltée, de prendre place à la table. Je souhaite maintenant la bienvenue à M. McFarland et à ses collègues. Comme pour les autres témoins, j'aimerais que vous vous présentiez et que vous présentiez vos collègues. Vous n'avez pas besoin de nous lire tout votre mémoire, il suffit de nous en donner les points saillants. Après votre bref exposé, nous passerons aux questions.

[*Texte*]

• 1705

Mr. Robert Landry (Vice-President, Imperial Oil Limited): Mr. Chairman, my name is Bob Landry and I am Vice-President of Imperial Oil. With your permission, I will act as moderator for the panel.

Jim McFarland is the Vice-President in charge of environmental and safety matters. It may interest you to know that Jim is also Chairman of the Conference Board of Canada's research program on business and the environment. Also with me is Jim Hughes, who is Manager of External and Business Analysis for Imperial Oil. Peter Wright is a Technology Planning Manager for Esso Petroleum Canada, which is Imperial Oil's refining and marketing division.

Jim McFarland and I will be pleased to address any broader policy issues that you may wish to discuss, while Mr. Hughes and Mr. Wright are in the best position to address more detailed questions on economic and technical issues.

Jim McFarland has an opening statement.

Mr. James McFarland (Vice-President, Environment and Safety, Imperial Oil Limited): Mr. Chairman, we are honoured to be invited here. We hope our remarks and the additional materials that we submitted to the committee will make a positive contribution to your deliberations. I want to spend about 10 minutes focusing on some of the key points that we made in our submission, and then will be pleased to answer your questions.

I would like to focus on environmental public policy development and a number of improvements that require, in our view, immediate attention. Let me suggest four steps that Canada must take if it is to chart an effective response to the environmental challenge, both at home and abroad.

First, we believe it is critically important that Canada's environmental policy framework be grounded on a set of widely supported guiding principles. These define what we, as a nation, stand for on environmental matters. In recent discussion papers and representations to policy-makers, Imperial Oil has offered a number of those principles for consideration, the most important of which can be paraphrased as follows: applying sound science to define problems and guiding solutions; integrating environmental and economic priorities; focusing governments on the what, and leave the how to the private sector; design Canadian solutions for Canadian problems, and harmonize national and international legislation where the environmental and economic impacts extend beyond provincial and international boundaries.

[*Traduction*]

M. Robert Landry (vice-président, compagnie pétrolière impériale Limitée): Monsieur le président, je m'appelle Bob Landry et je suis le vice-président de la compagnie impériale. Avec votre permission, je jouerai le rôle d'animateur.

Jim McFarland est le vice-président chargé des questions d'environnement et de sécurité. Je souligne également que Jim est président du programme de recherche sur les entreprises et l'environnement du Conference Board du Canada. Je suis également accompagné de Jim Hughes, directeur de l'Analyse de la conjoncture à la compagnie impériale et de Peter Wright, directeur de la Planification, Section de la technologie, chez Pétroles Esso Canada, qui est la Division de raffinage et de commercialisation de la compagnie impériale.

Jim McFarland et moi-même sommes prêts à traiter de toutes les grandes questions de politique dont vous pourriez vouloir discuter, alors que M. Hughes et Wright sont mieux en mesure de traiter des questions plus détaillées de l'économie et des techniques.

Jim McFarland a préparé une déclaration préliminaire.

M. James McFarland (vice-président, Environnement et Sûreté, compagnie pétrolière impériale Limitée: Monsieur le président, c'est un honneur pour nous que de comparaître devant vous. Nous espérons que nos remarques et les autres renseignements que nous pourrons vous fournir contribueront de façon positive à vos délibérations. Je prendrai environ 10 minutes pour discuter des points saillants de notre mémoire, puis je serai heureux de répondre à vos questions.

J'aimerais mettre l'accent sur l'élaboration de la politique publique en matière d'environnement et sur un certain nombre d'améliorations qui, à notre avis, doivent être apportées dans les plus brefs délais. Il y a quatre mesures que le Canada doit prendre s'il veut relever de façon efficace le défi de l'environnement, tant au pays qu'à l'étranger.

Premièrement, il est essentiel que la politique du Canada en matière d'environnement soit fondée sur un ensemble de principes de base acceptés dans tout le pays. Ces principes définissent notre position en tant que nation à l'égard de l'environnement. Dans les documents d'étude qu'elle a récemment soumis aux décideurs et dans les démarches qu'elle a effectuées auprès d'eux, la compagnie impériale a présenté un certain nombre de ces principes, dont les plus importants peuvent être énoncés comme suit :application de principes scientifiques éprouvés dans la définition des problèmes et la recherche des solutions; intégration des priorités environnementales et économiques; concentration des efforts gouvernementaux sur la nature des problèmes, en laissant au secteur privé la responsabilité de les résoudre; conception de solutions canadiennes aux problèmes canadiens et harmonisation des lois nationales et internationales dans les cas où les répercussions environnementales et économiques vont au-delà des frontières provinciales et internationales.

[*Text*]

• 1710

These principles, we think, will become more important as the size of the challenge increases with growing population and economic activity. We need to recognize that the returns at the margin from our efforts are declining. For many environmental issues we really have picked the low-hanging fruit.

For example, in looking at air quality since 1974, ambient concentrations of sulphur dioxide have been reduced by about half, carbon monoxide by about 57%, and lead by over 90%.

Second, Canada needs to sort out its environmental priorities. This was a stated goal in the development of the Green Plan but it has not as yet been fulfilled. However, we are seeing some encouraging signs that work is under way within government to grapple with the prioritization issue.

Our concern is founded on the increasing number of proposed initiatives, each of which in isolation may have merits in terms of making some contribution to environmental quality, but when we take them all together it may be beyond our collective means.

For example, the scope of initiatives already being contemplated in the air quality area alone is unprecedented for the petroleum industry. These have multi-billion dollar impacts, costs that will either be borne by Canadian consumers or will contribute to the further deterioration of an already unsatisfactory return industry.

To be specific, we estimate that a capital investment of about $2.4 billion could be required in the refining and marketing sector over the next decade to meet a possible set of legislative initiatives directed at reducing ground-level ozone and other suspected air toxins.

Let's be clear. Setting priorities will mean making some hard choices. For example, while we believe that measures to reduce ground-level ozone deserve top attention, because on some days of the year in our major cities amounts of this gas do exceed levels defined by the federal government as the maximum acceptable, we question the need for legislation to change the make-up of diesel fuel. The federal government has proposed a regulation that would limit sulphur content to one-twentieth of 1% to help reduce diesel particulates, which is a six-fold reduction from current levels.

Our concern is that the government does not have an overall air particulate management plan in place of which, by the way, diesel particulates are only a small component, about 2%, nor has any health threat been demonstrated from the current levels of sulphur in diesel.

This is not a trivial matter, since it would cost Canada's oil refiners over $1 billion for that initiative alone. However, on an encouraging note we are becoming increasingly confident that a market-based and more cost-effective

[*Translation*]

L'importance de ces principes, croyons-nous, augmentera de façon proportionnelle à la taille du défi que représente la croissance de la population et de l'activité économique. Nous devons reconnaître que nos efforts ont de moins en moins d'effets. Pour bon nombre de problèmes environnementaux, nous avons choisi les solutions les plus faciles.

Par exemple, pour ce qui est de la qualité de l'air ambiant depuis 1974, on a réduit environ de moitié les concentrations de bioxyde de soufre, d'environ 57 p. 100 celles de monoxyde de carbone et de plus de 90 p. 100 celles de plomb.

Deuxièmement, le Canada doit établir un ordre de priorité en matière d'environnement. C'est le but qui avait été fixé dans l'élaboration du Plan vert, mais ce but n'a pas encore été atteint. On peut cependant remarquer des signes encourageants qui montrent que le gouvernement fait des efforts pour régler cette question de priorité.

Nous nous alarmons du nombre croissant des initiatives proposées, dont chacune prise à part peut être valable et contribuer à la qualité de l'environnement, mais qui, dans leur ensemble, pourraient nécessiter davantage de moyens que nous n'en possédons collectivement.

Par exemple, les projets qui sont déjà à l'étude, dans le domaine de la qualité de l'air seulement, sont d'une portée sans précédent pour l'industrie pétrolière. Ces projets occasionneront des dépenses de plusieurs milliards de dollars. Ces coûts, s'ils ne sont pas payés par les consommateurs canadiens, contribueront à détériorer encore un secteur dont le rendement est déjà insatisfaisant.

Plus précisément, nous estimons qu'il faudrait investir environ 2,4 milliards de dollars dans le secteur du raffinage et de la commercialisation au cours de la prochaine décennie pour pouvoir respecter un éventuel ensemble de mesures législatives visant à réduire les niveaux de l'ozone au sol et d'autres toxines dont on soupçonne la présence dans l'air.

Soyons clairs. Pour rétablir les priorités, il faudrait faire des choix difficiles. Par exemple, même si nous croyons qu'il faut accorder la priorité aux mesures visant à réduire le niveau d'ozone au sol, parce que certains jours, dans nos grandes villes, le niveau de ce gaz dépasse le maximum acceptable défini par le gouvernement fédéral, nous doutons qu'il faille adopter une mesure législative pour changer la composition du carburant diesel. Le gouvernement fédéral a proposé un règlement qui limiterait la teneur en soufre du carburant diesel à un douzième de 1 p. 100, afin de réduire l'émission de particules provenant de ce carburant. Il s'agit d'une teneur six fois inférieure à la teneur actuellement acceptée.

Ce qui nous inquiète, c'est que le gouvernement ne dispose pas actuellement d'un plan général de gestion des émissions de particules dans l'atmosphère, émissions auxquelles, soit dit en passant, le carburant diesel ne contribue que pour environ 2 p. 100. D'ailleurs, on n'a jamais démontré que la teneur en soufre actuellement permise dans le carburant diesel constituait une menace pour la santé.

Il s'agit d'une initiative importante, puisqu'à elle seule, elle coûterait plus de un milliard de dollars aux raffineurs de pétrole canadiens. Cependant, si cela peut vous encourager, je vous dirais que nous sommes de plus en plus certains

[*Texte*]

solution can be found on this issue, one that meets the needs of a new generation of diesel engines that will be on the road by the fall of 1993, while better matching the supply with likely demand for lower sulphur diesel fuel. In fact, extensive consultations are now under way with governments and other key stakeholders to bring that to fruition.

For some time Imperial has been advocating that the federal government lead a comprehensive sector-by-sector review of the economic impacts of planned and potential environmental initiatives. That would need to be matched with an equally comprehensive assessment of the real environmental benefits of action and the consequences of inaction.

Thirdly, Canada must become increasingly sophisticated in its understanding of trade and environment linkages. Leadership based on altruism can misallocate resources and carry a heavy price. Our international competitiveness and economic prosperity would be damaged.

Many markets are now global. Consequently, the governments of trading nations will need to integrate environmental protection objectives at home with the need to remain competitive in the global market. This is particularly challenging for Canada due to the importance of its resource and manufacturing sectors, which are characterized by high levels of capital requirements, proportion of output exported, energy intensity, and environmental impacts.

• 1715

To illustrate the point, take the debate on climate change. As you well know, the federal government has committed Canada to stabilizing its carbon dioxide and other greenhouse gas emissions at 1990 levels by the year 2000 in order to mitigate the prospect of global warming. Steps Canada might take to reduce CO_2 emissions significantly could well be directed at energy demand and supply mix. This would have profound impacts on the Canadian economy.

One possible driving force for this type of intervention is the often-quoted statistic that Canada has the highest energy use per capita in the world and therefore should have all kinds of readily available opportunities for energy efficiency improvements. However, this type of indicator belies the true complexity underpinning the energy intensity of Canada's economy and has the ability to mislead the public. To a significant degree, Canada's economy is dependent on the

[*Traduction*]

qu'on peut régler ce problème grâce à une solution plus rentable et axée sur le marché, une solution qui permet de répondre aux besoins d'une nouvelle génération de moteurs à carburant diesel qui sera lancée d'ici l'automne 1993. Cette solution permettra d'établir une meilleure correspondance entre l'offre et une demande probable de carburant diesel à teneur en soufre moins élevée. En fait, de vastes consultations sont actuellement menées auprès des gouvernements et d'autres parties intéressées pour trouver une telle solution.

Depuis quelque temps, la Compagnie imperiale préconise que le gouvernement fédéral fasse un examen complet, secteur par secteur, des répercussions économiques, des initiatives prévues et potentielles en matière d'environnement. Cette étude devrait s'accompagner d'une évaluation également complète des avantages réels que présentent les mesures proposées pour l'environnement et des conséquences qui s'ensuivraient si on ne les prenait pas.

Troisièmement, le Canada doit acquérir une compréhension de plus en plus claire et complète du lien qui existe entre le commerce et l'environnement. Si l'on fait preuve d'un leadership fondé sur l'altruisme, les mesures prises peuvent occasionner une mauvaise attribution des ressources et avoir des conséquences coûteuses. Notre compétitivité internationale et notre prospérité économique pourraient être compromises.

Bon nombre de marchés se sont internationalisés. Par conséquent, les gouvernements des pays qui participent à ces marchés devront intégrer à leurs activités économiques nationales des objectifs de protection de l'environnement s'ils veulent demeurer concurrentiels sur le marché international. Il s'agit d'un défi particulièrement ambitieux pour le Canada, étant donné l'importance de ses secteurs extractif et manufacturier dont les besoins en capitaux, la proportion de la production exportée, l'intensité énergétique et les impacts environnementaux sont élevés.

Prenez par exemple le débat sur les changements climatiques. Comme vous le savez, le gouvernement fédéral s'est engagé à stabiliser ses émissions de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre au niveau de 1990 d'ici l'an 2000 afin de réduire les perspectives de réchauffement de la planète. Les mesures que le Canada pourrait prendre pour réduire considérablement les émissions de dioxyde de carbone pourrait fort bien viser l'offre et la demande en matière d'énergie. Cela aurait des conséquences importantes pour l'économie canadienne.

L'une des raisons qui pourrait motiver ce genre d'intervention est la statistique souvent citée, selon laquelle le Canada a l'utilisation d'énergie la plus élevée par habitant dans le monde et devrait, par conséquent, avoir une sorte de moyen d'améliorer son rendement en matière d'énergie. Cependant, ce type d'indicateur donne une fausse impression de la véritable complexité de la forte consommation d'énergie de l'économie canadienne et a tendance à induire le public en

[*Text*]

production of energy-intensive commodities that are traded internationally. Five of these—pulp and paper, iron and steel, mining, petrochemicals and non-ferrous metals—account for about 75% of Canadian industrial energy use.

Policy initiatives that have the objective of reducing energy use and CO_2 emissions, such as special taxes or energy use standards, that are designed without taking full account of the reality of the structural, geographical, and climatic reasons for Canada's energy intensity could severely damage Canada's competitiveness, particularly if these policy initiatives are not matched by other nations.

To explore these issues further and to test the feasibility of a CO_2 stabilization target for Canada, Imperial commissioned an independent macro-economic study by a well-respected economic consulting firm, DRI/McGraw-Hill. The DRI study showed that one very focused way to stabilize CO_2 emissions at 1990 levels would be to phase in a carbon tax that would build up to about $200 per tonne of carbon by the year 2000. That would double current crude oil prices and translate into a 15¢-per-litre increase at the pumps, just to give you one example of the consumer-level impact.

As we looked at the broader economic implications of such a tax, we found it would force enormous economic sacrifice on this country, particularly if Canada were to go it alone.

Let me explain. A tax on carbon is a tax on energy use. This will certainly induce Canadians to become more energy-efficient consumers. These higher energy prices represent both a substantial tax on Canadians and, given the continuing importance to the Canadian economy of energy-intensive industries, a serious drain on Canadian competitiveness.

As well, such a tax would create a huge incentive for electric utilities to switch from coal generation, for example, to nuclear generation, shutting down existing power plants.

Finally, higher energy prices would slow economic growth in Canada and create regional winners and losers. The DRI study showed that the overall cost to the Canadian economy of such a carbon tax policy would be about $100 billion in lost GDP between now and the year 2005. Average personal incomes would be about 7% lower in real terms by the year 2005.

While we recognize the limitations of these macro-economic analytical tools, we believe that the DRI results should, if nothing else, raise a caution flag. They should reinforce the urgency of an intense debate in Canada before we make commitments to national strategies that might involve new taxes and overly intrusive regulatory initiatives.

[*Translation*]

erreur. Dans une grande mesure, l'économie du Canada dépend de la production de produits nécessitant une grande consommation d'énergie qui sont vendus sur le marché international. Cinq de ces produits—la pâte et le papier, le fer et l'acier, les mines, les produits pétrochimiques et les métaux non ferreux—représentent environ 75 p. 100 de l'utilisation de l'énergie dans le secteur industriel canadien.

Des mesures qui auraient comme objectif de réduire l'utilisation d'énergie et les émissions de CO_2, notamment des taxes spéciales ou des normes d'utilisation d'énergie qui seraient créées sans tenir compte de toute la réalité structurelle, géographique et climatique qui explique la grande consommation d'énergie par le Canada, pourraient nuire gravement à la compétitivité du Canada, particulièrement si ces mêmes initiatives ne sont pas prises par d'autres pays.

Afin d'étudier davantage ces questions et la faisabilité des objectifs de stabilisation du CO_2 pour le Canada, la Compagnie imperiale a commandé une étude macro-économique indépendante à un bureau d'experts-conseils économiques très respecté, la DRI/McGraw-Hill. L'étude effectuée par DRI révèle qu'une façon bien précise de stabiliser les émissions de CO_2 au niveau de 1990 consisterait à introduire progressivement une taxe sur les hydrocarbures qui atteindrait environ 200$ la tonne d'hydrocarbures d'ici l'an 2000. Pour vous donner une idée des conséquences que cette mesure aurait pour les consommateurs, je vous dirais que cela ferait doubler le prix actuel du pétrole brut et se traduirait par une augmentation de 15 cents le litre à la pompe.

Lorsque nous avons examiné les conséquences plus générales d'une telle taxe sur le plan économique, nous avons constaté qu'elle imposerait un sacrifice économique énorme au pays, particulièrement si le Canada était le seul à l'imposer.

Permettez-moi de vous expliquer. Une taxe sur les hydrocarbures est une taxe sur l'utilisation de l'énergie. Cela encouragera certainement les Canadiens à économiser davantage l'énergie. De tels prix plus élevés de l'énergie représentent à la fois une taxe importante pour les Canadiens et, étant donné l'importance des secteurs à grande consommation d'énergie pour l'économie canadienne, un dur coup pour la compétitivité canadienne.

En outre, une telle taxe encouragerait énormément les services publics à produire de l'électricité à partir de l'énergie nucléaire plutôt qu'à partir du charbon, ce qui signifierait la fermeture des centrales existantes.

Enfin, des prix plus élevés de l'énergie ralentiraient la croissance économique du Canada et créeraient des perdants et des gagnants régionaux. L'étude de la DRI a révélé que le coût global d'une telle taxe sur les hydrocarbures pour l'économie canadienne serait d'environ 100 milliards de dollars en pertes pour ce qui est du PIB d'ici l'an 2005. Les revenus personnels moyens seraient d'environ 7 p. 100 moins élevés en termes réels d'ici l'an 2005.

Bien que nous reconnaissions les limites de ces outils analytiques macro-économiques, nous croyons que les conclusions de cette étude devraient tout au moins nous mettre en garde. Elles devraient faire ressortir l'urgence d'un débat intense au Canada avant que nous prenions des engagements à l'égard de stratégies nationales qui pourraient prévoir de nouvelles taxes et des initiatives de réglementation trop importunes.

[*Texte*]

The lesson here is that an improved understanding of environment and trade must be a prerequisite in developing Canada's negotiating strategy in any future international accords on environmental issues.

Fourth, and finally, Canada must make rapid progress in harnessing market forces to achieve environmental goals. As the resource requirements to secure a sustainable future increase, it will be even more important that overall economic efficiency is preserved and enhanced. Otherwise, our ability to generate the wealth that can be applied to preserve the environment will be impaired.

There is a growing body of literature and practical experience, notably in the U.S., that attests to the benefits of more flexible, market-oriented approaches, such as tradable emission rights, to achieve environmental goals. In our view, the time is right to give serious attention to these approaches in Canada.

• 1720

But Canada's thinking must go beyond concepts and general principles. We need some prototypes. The management of SO_2 and NO_x and VOCs issues may be logical areas to apply economic instruments such as tradable permits. These could benefit from the experiences under the U.S. Clean Air Act, in which a market has been formed in SO_2 emissions rights and could provide important synergies in advancing the air quality accord between the U.S. and Canada.

Let me close on a hopeful note. I believe these four steps will make a substantial contribution to sound public policy that is so critical in charting a course towards sustainable development.

There seems to be growing recognition by both policy-makers and stakeholders that fresh thinking around the principles I've spoken to will stimulate more effectiveness and efficiency in reaching sustainable development objectives in which we all believe. This will boost the quality of public policy debate and ensure that the right choices are made.

It will help translate wishes into some strategic actions. It will energize business into becoming a fuller partner and an ally, and it will give us the confidence to proceed with some vigour.

So thank you, Mr. Chairman. We would be pleased to answer any questions you may have at this time.

The Chairman: Thank you.

Mr. Mifflin: Thank you very much. I want to thank the team from Imperial Oil. I found the presentation was very good. In fact, I really appreciated some of the facts and figures, which I am sure account for many assumptions. I appreciate how these things are done.

It was somewhat in contrast to the previous presentation, which really couldn't come to grips with any sort of order of magnitude. You have in your presentation, sir, put forward some input and output suggestions.

[*Traduction*]

La leçon qu'il faut tirer de tout cela, c'est qu'avant d'élaborer sa stratégie de négociation pour tout accord international futur sur les questions d'environnement, le Canada doit mieux comprendre les questions d'environnement et de commerce.

Enfin, quatrièmement, en enfin, le Canada doit faire des progrès rapides dans la façon dont il capte les forces du marché pour atteindre ses objectifs environnementaux. À mesure qu'augmenteront les besoins en ressources pour assurer un avenir durable, il deviendra encore plus important de préserver et d'améliorer l'efficacité économique globale. Autrement, notre capacité de générer la richesse qui peut servir à préserver l'environnement sera diminuée.

Il y a de plus en plus de documents et d'expérience pratique, notamment aux États-Unis, qui témoignent des avantages de solutions plus souples, axées sur le marché, telles que les droits de pollution négociables, pour atteindre les objectifs environnementaux. À notre avis, le moment est venu d'examiner sérieusement ces solutions au Canada.

Mais la réflexion du Canada doit aller au-delà des concepts et des principes généraux. Nous avons besoin de prototypes. Il serait peut-être logique d'appliquer des instruments économiques comme les droits de pollution négociables aux anhydrides sulfureux, aux oxydes d'azote et aux composés organiques volatiles. On pourrait s'inspirer de l'expérience américaine en vertu du Clean Air Act, où un marché a été créé en ce qui a trait aux droits d'émission d'anhydrides sulfureux. Cela pourrait aider à faire progresser le dossier de l'accord entre les États-Unis et le Canada sur la qualité de l'air.

Permettez-moi de conclure sur une note optimiste. Je crois que ces quatre étapes contribueront considérablement à mettre en place une politique officielle judicieuse qui est si importante pour le développement durable.

Les décideurs et les intéressés semblent reconnaître de plus en plus que la nouvelle approche dont je vous ai parlé stimulera une plus grande efficacité et une plus grande efficience pour atteindre les objectifs de développement durable auxquels nous croyons tous. Cela améliorera la qualité du débat sur la politique officielle et veillera à ce que les bons choix soient faits.

Cela aidera à traduire les souhaits en mesures stratégiques. Cela stimulera les entreprises à devenir davantage des partenaires à part entière et des alliés, et nous donnera la confiance nécessaire pour agir avec vigueur.

Je vous remercie, monsieur le président. Nous sommes prêts à répondre à vos questions.

Le président: Merci.

M. Mifflin: Merci beaucoup. Je veux remercier l'équipe de la Compagnie impériale de son excellent exposé. En fait, j'ai vraiment apprécié certains des faits et des chiffres que vous nous avez donnés et sur lesquels bon nombre d'hypothèses sont fondées, j'en suis certain. Je comprends de quelle façon ces choses se font.

Votre exposé contraste quelque peu avec l'exposé précédent dans lequel on ne retrouvait pas vraiment un certain ordre de grandeur. Dans votre exposé, vous nous présenté des suggestions en ce qui concerne les intrants et les extrants.

[*Text*]

Are you in some way suggesting that as a government, or as a country, we might want to have a look at approaching it from the output term, in the economic sense, as opposed to the input term, or are you proposing that in using these figures we might want to consider the economic aspect as well as the environmental aspect?

Perhaps I could expand on that. In designing a ship, for example, when you don't have anything to work on, you say you would like to have a radar that can pick up a helicopter in the dip 12 miles, with an accuracy of plus or minus 3 degrees. That means absolutely nothing until you find out how much it's going to cost to go out and get those kinds of radars.

You may find that there are only two radars in the world and they cost a billion dollars each to do that. If you decrease your degree of accuracy by plus or minus one degree, you can get 15 radars that cost one-third as much. That's the approach that I am sort of leaning towards in my way of coming to grips with this in any sort of a manageable way. Are you suggesting the same idea?

Mr. McFarland: Mr. Chairman, I think you heard from the CPA earlier about a process that starts from what the issues are through to actions. I guess we would look at it the same way, that really the starting point is looking at what the environmental issues are. What are the priorities? At least some ranking, for example, of taking all of those initiatives that are within the Green Plan, some sorting out of what kind of priority they take.

But within any one of those particular issues, you can go all the way or part way and there is a significant difference in the cost of doing that. In many of these things there is an exponential cost associated with getting the last bit of benefit. It is those kinds of both environmental and economic implications that really need to be assessed in helping to put that kind of priority list together and how far you go on each one of those particular initiatives. So in that sense, there is a bit of output and input involved in that kind of exercise.

• 1725

Mr. Mifflin: Do you think we've learned anything from the process? Both you and the CPA were suggesting that perhaps the unilateral approach to coming up with these kinds of plans and these government pronouncements is less than ideal. I suppose we are learning in the process of having you here as witnesses, going through the process we are now engaged in. Was there a better way to do it? How did the Americans do it? Were they doing anything different from what we are right now?

Mr. McFarland: Our view is that a fine start was made to try to sort out what the issues are in Canada. In our view the framework provided by the Green Plan is a solid one. It identifies all of those issues. But it seems to us there is

[*Translation*]

Voulez-vous dire d'une certaine façon qu'en tant que gouvernement, on en tant que pays, nous devrions aborder la question du point de vue des extrants, au sens économique du terme, plutôt que du point de vue des intrants, ou est-ce que vous voulez dire qu'en utilisant ces chiffres, nous voudrons peut-être envisager l'aspect économique ainsi que l'aspect environnemental?

Je devrais peut-être vous expliquer cela davantage. Si vous voulez par exemple concevoir un navire, vous dites que vous aimeriez avoir un radar qui puisse détecter un hélicoptère à 12 milles, avec une précision de plus au moins trois degrés. Cela ne veut absolument rien dire à moins que vous ne sachiez combien cela va coûter pour obtenir ce genre de radar.

Vous constaterez peut-être qu'il n'existe que deux radar de ce genre au monde et qu'ils coûtent 1 milliard de dollars chacun. Si vous diminuez votre précision d'un degré, vous pouvez acheter 15 radars qui coûtent trois fois moins. C'est la solution vers laquelle je penche lorsque j'essaie de m'attaquer à ce genre de problème. Est-ce que vous proposez le même principe?

M. McFarland: Monsieur le président, tout à l'heure l'Association pétrolière du Canada vous a parlé d'un processus qui consiste à identifier les problèmes et à déterminer les mesures à prendre. Nous envisageons les choses de la même façon, c'est-à-dire que le point de départ consiste à examiner les problèmes environnementaux. Quelles sont les priorités? Il faudrait tout au moins par exemple prendre toutes les initiatives proposées dans le Plan vert et déterminer leur ordre de priorité.

Mais quelle que soit l'initiative, il est possible d'aller jusqu'au bout ou de ne prendre que certaines mesures, et il y a une différence importante sur le plan du coût. Dans bon nombre de cas, il y a un coût exponentiel lié à l'obtention des avantages additionnels. C'est ce genre d'implications à la fois environnementales et économiques qu'il faut évaluer lorsqu'on établit ce genre de liste de priorité et que l'on décide jusqu'où l'on veut aller pour chacune de ces initiatives particulières. C'est donc dans ce sens qu'il est question un peu des intrants et un peu des extrants dans ce genre d'exercice.

M. Mifflin: Croyez-vous qu'on a appris quelque chose en cours de route? Vous êtes d'accord avec l'APC pour dire que la façon unilatérale dont sont abordés les projets et dont sont arrêtées les décisions du gouvernement n'est pas idéale. Je veux croire que nous apprenons en cours de route en vous faisant venir comme témoin, en suivant toute la procédure que nous avons suivie. Y avait-il une meilleure façon de faire? Comment font les États-Unis? Ont-ils agi différemment?

M. McFarland: Nous considérons que l'on a pris un bon départ en essayant de sérier les problèmes qui se posent au Canada. À notre avis, le cadre que donne le Plan vert est bien conçu. Il définit tous les enjeux. Toutefois, il nous

[*Texte*]

another step that hasn't been fulfilled yet, in trying to sort out where we are going to put our limited resources, and what issues we are going to chase now versus ones we will have to delay until later. In that sense, we've got the ball rolling, but we haven't carried it as far as it could be taken.

As I said in our remarks, there are some encouraging signs. In some of the testimony you have heard—from Environment Canada, for example—there is a recognition that those kinds of priorities need to be put in place. The fact is that this work has not been fully done, and there has to be a well-thought-out process to help do that effectively. It can't be done in isolation.

Mr. Harvey: I noted that the corporation's brief begins with a six-point outline of matters the corporation suggests we keep closely in mind. The third and fourth points are that governments focus on the "what"—which is deemed to be defining societal goals—leaving, in the fourth point, the "how" to the private sector. I wonder if the corporation wouldn't agree that that's exactly what has happened with the greenhouse gas emission cap goal. The government has stated the "what", the goal of capping greenhouse gas emissions at their 1990-91 level by the year 2000, leaving the folks in the private sector to determine the "how".

Mr. McFarland: Mr. Chairman, in defining societal goals, it is our view that the federal government should lead the development of those societal goals in consultation with all the key stakeholders. It seems to us that the federal government is in the prime position to lead that process with many other stakeholders. In terms of leaving the "how" to the private sector, a proxy for that is market-based approaches to achieving goals, where we are really employing the imagination and innovation of the private sector to find the most cost-effective solutions or the most cost-effective paths towards the goal. We are not saying that governments should set those goals in isolation. The process has to involve everybody, but governments have to lead it.

Mr. Harvey: I'm certain that were the partisans of the environment department here, they would more or less insist that this is precisely what occurred in the crafting of the Green Plan. I'm not certain that this assertion would be welcomed as wholly acccurate by all members of the committee. Clearly it would not be welcomed as wholly accurate by many of the presenters to the committee. But surely it can't be argued that no consultation occurred in the crafting of the Green Plan, or even that there was an inconsiderable degree of consultation. I would ask the presenters in what way they deem the consultation that preceded the publishing of the Green Plan to have been inadequate.

[*Traduction*]

apparaît qu'une étape n'a pas encore été abordée, celle qui consiste à essayer d'établir dans quel secteur nous allons affecter nos ressources limitées, quelles sont les questions qui vont être prioritaires et celles dont la solution devra être reportée à plus tard. Nous avons donc, jusqu'à un certain point, amorcé le processus, mais nous ne sommes pas encore allés jusqu'au fond des choses.

Comme je le dis dans notre exposé, il y a des signes encourageants. Certains témoins qui ont comparu devant vous—ceux d'Environnement Canada, par exemple—reconnaissent qu'il faut mettre en place ce genre de priorités. En réalité, ce travail n'a pas été fait complètement et il nous faudra bien penser à ce que nous voulons faire pour y parvenir. On ne peut agir chacun de son côté.

M. Harvey: J'ai relevé que dans son mémoire, la compagnie commençait par évoquer en six points les différentes questions qu'il était important de garder à l'esprit. Les troisième et quatrième points portent sur le fait que les gouvernements nous disent «ce qu'il faut faire»—ce qui est censé traduire les aspirations de notre société—en laissant au secteur privé, au quatrième point, le soin de découvrir «comment» le faire. Votre compagnie ne croit-elle pas que c'est exactement ce qui s'est passé en ce qui concerne le plafonnement des émissions de gaz à effet de serre. Le gouvernement a précisé «ce qu'il fallait faire» en plafonnant en l'an 2000 les émissions de gaz à effet de serre au même niveau qu'en 1990-1991, laissant au secteur privé le soin de trouver les solutions pour y parvenir.

M. McFarland: Pour ce qui est de la définition des enjeux de la société, nous considérons, monsieur le président, qu'il faudrait que le gouvernement fédéral soit à l'origine de la définition de ces enjeux en consultation avec toutes les parties prenantes. Il nous apparaît que le gouvernement fédéral est le mieux placé pour agir comme chef de file en compagnie des nombreuses autres parties prenantes. Quant à la façon d'y parvenir au sein du secteur privé, une bonne solution consiste à s'efforcer d'atteindre les objectifs fixés en tenant compte des impératifs du marché et à faire effectivement appel aux qualités d'imagination et d'innovation du secteur privé pour trouver les solutions et les moyens les plus rentables d'atteindre les objectifs fixés. Nous ne croyons pas qu'il faille que les gouvernements fixent ces objectifs sans concertation. Il faut que tout le monde prenne part à cette démarche, mais ce sont les gouvernements qui doivent en prendre l'initiative.

M. Harvey: Je suis persuadé que si nous avions ici des représentants du ministère de l'Environnement, ils vous diraient plus ou moins que c'est précisément ce qui s'est passé lorsqu'a été conçu le Plan vert. Je ne suis pas sûr que tous les membres de notre comité seraient prêts à considérer que cette affirmation est tout à fait exacte. De toute évidence, elle ne serait pas considérée comme étant tout à fait exacte par un grand nombre des intervenants qui ont comparu devant le comité. On ne peut pas dire cependant qu'il n'y a eu absolument aucune consultation lors de la rédaction du Plan vert ou même que cette consultation est restée négligeable. Sur quels points les témoins considèrent-ils que les consultations qui ont précédé la publication du Plan vert son restées insuffisantes?

[*Text*]

Mr. McFarland: One way to look at the Green Plan is as a long list of wishes. Yes, there was a consultation process to develop that wish list, which I was involved in, as were many other members of the industry. But we are saying there's an unfinished piece of business here to sort out the priorities and the action plans flowing out of that. In other words, there is a whole series of regulatory initiatives that then flow from that framework, and those are some critical areas where all of the stakeholders have to be involved in sorting out what those action plans are: what should be done first, what should be delayed until later.

• 1730

Mr. Harvey: In the next paragraph, from that list of six points, the concluding sentence reads:

> For example, in looking at air quality, since 1974 ambient concentrations of sulpher dioxide have been reduced by half, carbon monoxide by 57%, and lead by over 90%.

My question to the representatives of the corporation is, where are these measurements made?

Mr. McFarland: The particular figures referenced here are averaged annual reductions in those particular emissions.

The point we are trying to make here is that significant progress has been made on some air-quality issues already. For example, you might have seen, as part of the materials, a position paper we put together on air quality in which we tried to look at the various air-quality issues from the standpoint of looking at the data that is collected by Environment Canada across the nation, to sort out, in our view, what we think the priorities are.

Our reading of the data said that one area in which we in Canada have not made any progress, for example, is ground-level ozone. So, in our view, that was an area that deserved attention. The point is that in some of these areas—for example, lead... Lead has been completely removed from transportation fuels. There has been remarkable progress in reducing those concentrations in the atmosphere. That's not the issue we need to focus on now, so let's move to some issues on which we have not made progress, one of which is clearly ground-level ozone.

Mr. Harvey: I believe I understand, and I appreciate the submission's point in presenting these data. I am just wondering, again, where the measurements were made.

Mr. McFarland: These are a whole series of data points that Environment Canada measures continuously across Canada.

Mr. Harvey: So these are Environment Canada figures?

[*Translation*]

M. McFarland: Le Plan vert est, entre autres, une longue liste de voeux. Pour élaborer cette liste de voeux, il y a bien sûr eu des consultations, auxquelles j'ai participé, comme bien d'autres membres de notre industrie. À notre avis, cependant, on n'a pas fini ici le travail. Il faut encore établir les priorités et les plans d'intervention qui en découlent. Autrement dit, il y a toute une série d'initiatives réglementaires qui découlent de ce cadre, et il s'agit là en somme des secteurs critiques nécessitant la participation de toutes les parties prenantes pour que l'on puisse déterminer quels doivent être les plans d'intervention: ce qu'il convient de faire en premier lieu, ce qu'il faudrait reporter à plus tard.

M. Harvey: Au paragraphe suivant, en bas de cette liste en six points, la conclusion est la suivante:

> Ainsi, pour ce qui est de la qualité de l'air, les taux de concentration dans l'air ambiant ont été réduits depuis 1974 de moitié en ce qui concerne le dioxyde de soufre, de 57 p. 100 en ce qui concerne le gaz carbonique et de plus de 90 p. 100 en ce qui concerne le plomb.

J'aimerais demander aux représentants de la compagnie où ont été faites ces mesures.

M. McFarland: Les chiffres qui sont cités ici correspondent aux réductions annuelles moyennes des émissions de cette nature.

Ce que nous voulons faire comprendre ici, c'est que des progrès significatifs ont d'ores et déjà été réalisés dans le domaine de la dépollution de l'atmosphère. Ainsi, vous avez peut-être pu voir dans ce que nous vous avons soumis un document d'orientation que nous avons rédigé au sujet de la dépollution de l'atmosphère et dans lequel nous nous efforçons d'examiner les différents problèmes qui se posent du point de vue de la dépollution de l'atmosphère en examinant les statistiques recueillies à l'échelle du pays par Environnement Canada, afin d'essayer d'établir quelles sont, à notre avis, les priorités.

En dépouillant les statistiques, nous nous sommes aperçus qu'il y avait un secteur dans lequel le Canada n'avait réalisé aucun progrès; c'était celui de l'ozone au sol. Nous avons donc considéré que c'était là un domaine auquel il était important de s'intéresser. Il faut voir que dans certains domaines—le plomb, par exemple... On a supprimé complètement le plomb des carburants utilisés dans les transports. On a fait des progrès remarquables pour en réduire les teneurs correspondantes dans l'atmosphère. Ce n'est plus aujourd'hui un problème qui mérite notre intérêt; il nous faut passer à d'autres questions sur lesquelles nous n'avons fait aucun progrès, l'une d'entre elles étant évidemment celle de l'ozone au sol.

M. Harvey: Je comprends et j'apprécie l'utilité des statistiques données dans votre mémoire. Je me demande simplement, une fois encore, où ont été obtenues ces mesures.

M. McFarland: Il s'agit de toute une série de mesures que fait constamment Environnement Canada dans tout le Canada.

M. Harvey: Ce sont là les chiffres d'Environnement Canada?

[*Texte*]

Mr. McFarland: Yes, they are Environment Canada figures.

Mr. Harvey: Thank you. Presumably they are the ones to ask, then, as to where the measurements were made.

Mr. McFarland: Right.

Mr. Harvey: On page 3 of the brief, in the second paragraph, you conclude:

> We estimate that a capital investment of about $2.4 billion could be required in the refinery and marketing sector over the next decade to meet a possible set of legislative initiatives directed at reducing ground-level ozone and other suspected air toxins.

Could you be more specific as to that set of legislative initiatives to which you refer?

Mr. P.G. Wright (Techology Planning Manager, Esso Petroleum Canada): We looked at what was going on in the United States in terms of their reformulation of gasoline and took an example there where we limited the gasoline benzene content to 1% and the aromatics content to 25% and estimated what that might cost the industry.

I think, in addition to that, some stage one vapour-recovery initiatives were included there, stage two vapour-recovery initiatives, which is refuelling vapours from cars, and also a reduction in gasoline volatility in the summer and a possible ban of the octane enhancer MMT that's currently used in gasolines. That was the range of initiatives on the basis of which we came up with the $2.4 billion.

Mr. Harvey: In generating this number—

Mr. Wright: I am sorry; I must say that the issue of the desulphurization of diesel fuel was added in there as well, which is about half of that.

Mr. Harvey: Half would be the $1 billion attributed to desulphurization of diesel fuel. On the other $1.4 billion, might I ask what it was assumed these various octane enhancers and other salubrious chemicals would be replaced with?

Mr. Wright: In the case of taking MMT out, we assumed that the existing capacity in refineries would be notched up in order to take account of the lost octane from removing MMT.

Mr. Harvey: So you just haul higher up the stack.

Mr. Wright: Yes.

Mr. Harvey: And for the rest?

[*Traduction*]

M. McFarland: Oui, ce sont les chiffres d'Environnement Canada.

M. Harvey: Je vous remercie. J'imagine que c'est alors aux représentants du ministère qu'il faut demander où ont été faites ces mesures.

M. McFarland: En effet.

M. Harvey: À la page 3 de votre mémoire, au deuxième paragraphe, vous concluez en ces termes:

> Nous estimons que des investissements de quelque 2,4 milliards de dollars seront nécessaires au cours des 10 prochaines années dans le secteur du raffinage et de la commercialisation pour répondre aux exigences de mesures législatives éventuelles visant à réduire les taux d'ozone au sol et l'émission dans l'atmosphère d'autres produits jugés toxiques.

Pourriez-vous nous dire plus précisément à quels mesures législative vous faites allusion?

M. P.G. Wright (directeur de la planification technique, Pétroles Esso Canada): Nous avons cherché à voir ce qu'on faisait aux États-Unis pour ce qui est des nouvelles formules d'essence et, en partant du principe que l'on pourrait limiter la teneur en benzène de l'essence à 1 p. 100 et sa teneur en composés aromatiques à 25 p. 100, nous avons cherché à calculer ce qu'il pourrait en coûter à notre industrie.

Nous avons pris en compte aussi, il me semble, certains projets de récupération des émanations au premier stade, ainsi que des projets de récupération des émanations à un deuxième stade, qui est celui du recyclage en tant que carburant des émanations provenant des automobiles, ainsi qu'une diminution de la volatilité de l'essence en été et une interdiction éventuelle des MTT utilisés à l'heure actuelle pour relever le degré d'octane des différentes qualités d'essence. C'est en tenant compte de ces différents projets que nous en sommes arrivés au chiffre de 2,4 milliards de dollars.

M. Harvey: Lorsqu'on décompose ce chiffre...

M. Wright: Excusez-moi; j'ai oublié de mentionner que l'on avait tenu compte aussi de la désulfurisation du carburant des moteurs diesel, ce qui représente environ la moitié du total.

M. Harvey: La moitié, soit un milliard de dollars, correspondent à la désulfurisation des carburants des moteurs diesel. Sur les 1,4 milliard de dollars qui restent, puis-je vous demander par quoi on est censé remplacer les additifs permettant de relever le degré d'octane et autres produits chimiques solubles dans l'essence?

M. Wright: En ce qui concerne la suppression des MMT, nous sommes partis du principe que l'on allait augmenter la capacité de traitement des raffineries de façon à tenir compte des pertes d'octane dues à la suppression des MTT.

M. Harvey: Vous avez donc simplement augmenté le tirage de la cheminée.

M. Wright: Oui.

M. Harvey: Et pour ce qui est du reste?

[*Text*]

• 1735

Mr. Wright: In terms of the benzene and aromatics reductions, we looked at how various refineries might take out the benzene and remove aromatics, and what those facilities might cost. We looked at the cost of the facilities for capturing the vapours that currently are emitted into the atmosphere when trucks deliver gasoline to service stations, as well as the facilities that would have to be put into gasoline terminals for when the trucks pick up.

As I said, stage 2 includes the vapours that escape when you refuel your car, and the cost of the facilities, the double hoses needed to capture those vapours. Those sorts of things were built into the estimate.

Mr. Harvey: At any point were the numbers run assuming a substitution of biomass-generated fuel ethanol?

Mr. Wright: No, that wasn't involved.

Mr. Harvey: Okay.

The Chairman: Mr. Harvey, is this a long line of questioning or. . .? If it is just a couple more short questions, I would like to continue and then close it off, but if you want to—

Mr. Harvey: The question about the possible set of legislative initiatives is now concluded. If you want to move on now, that's fine. I can come back.

The Chairman: Thank you.

Mr. Layton: In the sequencing of steps that you think Canada should take. . . Your second remark was that Canada needs to sort out its environmental priorities. In a sense, this is a full support for the CPA proposals we heard earlier, that the multi-sector participant approach is needed. You go on in the same paragraph to say

> This was a stated goal in the development of the Green Plan, but it has not yet been fulfilled. However, we are seeing encouraging signs

Does this mean that there are negotiations or discussions or consultations going on that indicate these signs? Are there any datelines associated with them?

Mr. Landry: Mr. Chairman, our view is that the system of environmental policy choice and environmental policy-making needs help. We in the public policy system have suddenly had to convert from the old way of doing things, with its own cultures within the Department of the Environment and within a system which co-makes policy with the environmental system, where individual initiatives could be taken right through to legislation by the environment

[*Translation*]

M. Wright: En ce qui concerne la réduction des teneurs en benzène et en composés aromatiques, nous nous sommes penchés sur la façon dont les différentes raffineries pourraient retirer le benzène et les produits aromatiques et sur le coût éventuel des installations correspondantes. Nous avons examiné le coût des installations qui permettraient d'absorber les émanations qui se dégagent à l'heure actuelle dans l'atmosphère lorsque les camions livrent l'essence aux stations-service ainsi que celui des installations qui devraient équiper les terminaux de livraison lorsque les camions vont chercher l'essence.

Comme je vous l'ai dit, dans une deuxième étape, il s'agit de récupérer les vapeurs qui s'échappent lorsqu'on fait le plein de sa voiture et de tenir compte du coût des installations correspondantes, des doubles tuyaux nécessaires à la récupération de ces vapeurs. Nous avons tenu compte de tout cela dans nos estimations.

M. Harvey: On n'a d'aucune façon tenu compte des chiffres correspondant à un remplacement du carburant par de l'éthanol produit par la biomasse?

M. Wright: Non, on n'en a pas tenu compte.

M. Harvey: Très bien.

Le président: Monsieur Harvey, est-ce que vous avez toute une série de questions ou. . .? Si vous avez juste une ou deux questions rapides à poser, je vous laisse poursuivre, mais si vous voulez. . .

M. Harvey: J'en ai fini avec ma question sur les mesures législatives éventuelles. Si vous voulez passer à quelqu'un d'autre, je n'y vois pas d'inconvénient. J'y reviendrai plus tard.

Le président: Je vous remercie.

M. Layton: En ce qui concerne l'ordre des différentes démarches que devrait, à votre avis, adopter le Canada. . . Sur le deuxième point, vous nous dites qu'il faut que le Canada établisse ses différentes priorités en matière d'environnement. Finalement, ça va tout à fait dans le même sens que les propositions que nous a faites l'APC tout à l'heure, lorsque cette association a préconisé une approche pluridisciplinaire en faisant intervenir des représentants de tous les secteurs. Vous nous dites ensuite dans ce même paragraphe

> C'était là un objectif clairement affirmé lors de l'élaboration du Plan vert, mais il n'a pas été atteint. Toutefois, nous entrevoyons des signes encourageants.

Voulez-vous dire pas là qu'il y a des négociations, des discussions ou des consultations en cours qui vous permettent de conclure qu'il y a des signes encourageants? Quels sont les échéanciers correspondants?

M. Landry: Monsieur le président, nous considérons que le mécanisme qui préside aux choix qui sont faits en matière d'environnement et qui dictent la prise des décisions doit être amélioré. Les responsables de l'élaboration des politiques publiques ont dû soudainement abandonner l'ancien système, avec une façon de faire bien particulière au ministère de l'Environnement, un système au sein duquel les politiques étaient élaborées en tenant compte parallèlement des

[*Texte*]

department without too much involvement from others, because we were dealing with relatively low-cost initiatives... All of a sudden, we have arrived at a whole new environment for environmental policy. We have global warming laid on NO_x/VOCs plans, on clean air acts, on acid rain—on a whole group of environmental initiatives.

Collectively, we in the public policy-making system have not figured out where, as we start going up the exponential part of the cost curve, it is judicious to clip off the effort. Mr. Mifflin used his radar example. We have been very strong in our stated concerns with people from the ministerial level, including a letter that our chairman wrote to the Prime Minister on this subject a year ago. In it he indicated that unless we are able to get our priorities right, we are going to squander the limited resources that we have and we will not get as much environmental impact as we might otherwise get.

My own attitude in dealing with this is not to criticize what has been going on in the past. As I said when I opened my comment in answer to Mr. Layton's question, we think the system of environmental policy-making, especially in the priority setting, needs help. We are more than willing to do our share to give that help, but it is a key point. The CPA statement was extremely strong because they were reacting to the criticism of not coming across with sufficient numbers.

But that point on priority setting is extremely important, and as was said in the brief, we do see increasing recognition of that need, where you get an economic consequence of environmental policy, the same thing we're calling for, environmental consequences of economic policy.

• 1740

Mr. Layton: Mr. Chairman, I have just a follow-up question from that. The top of page 4 really repeats this:

> For some time, Imperial has been advocating that the federal government lead a comprehensive, sector-by-sector review of the economic impacts of planned and potential environmental initiatives.

When you say "for some time", are we talking in terms of months or years? If so, again, is it this resistance of government to actually develop reaction or action?

That last line, in particular, says:

> This would need to be matched with an equally comprehensive assessment of the real environmental benefits of action and the consequences of inaction.

[*Traduction*]

questions d'environnement, dans lequel les projets individuels pouvaient être pilotés à toutes les étapes de la législation par le ministère de l'Environnement sans grande participation des autres intervenants, parce qu'il s'agissait de projets relativement peu coûteux... Soudainement, nous nous retrouvons dans un cadre tout à fait nouveau du point de vue des politiques de l'environnement. Les préoccupations liées au réchauffement de la planète se retrouvent dans les projets de suppression des composés organiques volatiles, dans les lois sur la dépollution de l'atmosphère, dans les projets de lutte contre les pluies acides—dans tout un ensemble de projets liés à l'environnement.

Les pouvoirs publics n'ont pas encore réussi à déterminer à quel moment, sur la courbe exponentielle des coûts, il est judicieux de limiter nos efforts. M. Mifflin a donné l'exemple du radar. Nous n'avons pas hésité à faire part de nos préoccupations aux responsables ministériels, et je pense, entre autres, à la lettre qu'à envoyée notre président au premier ministre sur cette question il y a un an. Dans cette lettre, il faisait savoir au premier ministre que si nous ne parvenions pas à fixer correctement nos priorités, nous allions gaspiller les ressources limitées dont nous disposions sans obtenir les résultats souhaités sur le plan de l'environnement.

Personnellement, je ne veux pas critiquer ce qui s'est fait par le passé. Comme je le fais remarquer en répondant à la question de M. Layton, nous considérons que le mécanisme d'élaboration des politiques en matière d'environnement, tout particulièrement l'établissement des priorités, a besoin d'être amélioré. Nous sommes prêts à faire notre part en apportant notre aide, mais c'est là un point essentiel. L'intervention de l'APC revêt une très grande importance parce que cette association a voulu réagir contre les critiques selon lesquelles on ne fournissait pas suffisamment de chiffres.

Cette question de l'établissement des priorités est toutefois particulièrement importante et, comme nous l'avons dit dans notre mémoire, nous considérons que cette nécessité s'impose de plus en plus, afin que l'on sache quelles sont les conséquences économiques de la politique de l'environnement, de même que l'on veut savoir quelles sont les conséquences pour l'environnement de la politique économique.

M. Layton: Monsieur le président, j'ai une autre question à poser sur le même sujet. En haut de la page 4, on reprend en fait cette même thèse:

> Depuis un certain temps, la Compagnie imperiale réclame que le gouvernement fédéral se charge de diriger une étude exhaustive, secteur par secteur, de toutes les répercussions économiques des initiatives prévues ou susceptibles de l'être en matière d'Environnement.

Lorsque vous dites «depuis un certain temps, parlez-vous en mois ou en années? Est-ce que cela s'explique, là encore, par une résistance du gouvernement face aux mesures à prendre?

On nous dit, plus particulièrement, à la fin du paragraphe:

> Il faudrait qu'il y ait en même temps une évaluation, elle aussi exhaustive, des avantages effectifs, d'un point de vue de l'environnement, des mesures prises et des conséquences qu'aurait l'absence de mesures.

[*Text*]

As an engineer, I guess I'm concerned. How would you qualify and quantify or calculate these effects? I think this is what would shake up the public.

Mr. McFarland: Mr. Chairman, just to extend a little bit on that discussion by Mr. Landry, I guess part of the problem is that perhaps a compelling enough need hasn't been clear. But specific initiatives are coming forward. We pointed out the sulphur and diesel issue as one particular example of the size of these initiatives. These are not insignificant things.

Some of the initiatives in the past could be reasonably managed, but now we're talking about single initiatives that have billion-dollar price tags.

On that particular issue, as we've discussed with governments and other members of industry, perhaps the realization now is coming home to roost; we need to think through how far we want to go on those types of initiatives, recognizing that there's a question of whether or not we have to go for the whole nine yards or we can back off a little bit, at a significant saving, and divert those resources elsewhere.

There are some critical needs along the path. We've highlighted those in some of our submissions, for example, in the Green Plan. The work under CEPA, to look at the various toxics and to come to grips with what those limits should be on those particular toxics... Our view was that this work was critical to trying to help sort out some of these issues around toxics. In most people's minds, toxics would rank high on anybody's priority list.

So there are some things that have to come together here to make some progress. The point is, on the example of sulphur and diesel, we're seeing some glimmer of hope that governments are recognizing the need for sorting out some of these priorities.

Mr. Layton: That's before too much is spent in any one direction.

Mr. McFarland: That's right.

Mr. Harvey: In the last paragraph on page 3, you say:

> On an encouraging note, we are becoming increasingly confident that a market-based and more cost-effective solution can be found to this issue

Are you currently at liberty to divulge what that "market-based and more cost-effective solution" might be?

[*Translation*]

En tant qu'ingénieur, je suis quelque peu inquiet. Comment peut-on apprécier ces répercussions, que ce soit sur le plan qualitatif ou quantitatif? Je pense qu'il faudrait cela pour secouer l'opinion publique?

M. McFarland: Monsieur le président, pour aller dans le même sens que ce que nous venons de dire avec M. Landry, il me semble que le problème vient en partie du fait que l'on a pas encore dégagé clairement les besoins urgents. Il n'en reste pas moins que des projets précis se font jour. J'ai cité en particulier l'exemple du soufre et des moteurs diesels, qui illustre bien l'ampleur de ces projets. Ce ne sont pas des projets insignifiants.

Un certain nombre de projets du passé pouvaient être administrés de manière raisonnable, mais nous avons affaire aujourd'hui à des projets qui, pris individuellement, coûtent chacun des milliards de dollars.

Nous en avons parlé avec les représentants des gouvernements et avec d'autres membres de l'industrie et, sur ce point précis, il semble que l'on prenne tout doucement conscience de la réalité; il nous faut savoir jusqu'où nous voulons aller sur ce genre de projet et comprendre qu'au lieu d'avancer tout droit sans réfléchir nous pourrions peut-être faire légèrement marche arrière, ce qui nous permettrait de réaliser des économies non négligeables et d'affecter ces ressources ailleurs.

Il y a un certain nombre de besoins fondamentaux en cours de route. Nous les avons soulignés dans un certain nombre de nos mémoires, par exemple à l'occasion du Plan vert. Le travail qui doit être fait aux termes de la LCPE, pour examiner les différents produits toxiques et régler la questions des seuils à ne pas dépasser en ce qui concerne les produits... Nous considérons que ce genre de travail est indispensable si l'on veut essayer de régler un certain nombre de questions qui touchent aux produits toxiques. Dans l'esprit de la plupart de gens, la question des produits toxiques est tout à fait prioritaire.

Il faut régler un certain nombre de choses si l'on veut progresser. Dans le cas par exemple de la désulfurisation et des carburants de moteurs diesels, on voit poindre un petit espoir en voyant que les gouvernements commencent à reconnaître la nécessité de définir un certain nombre de priorités.

M. Layton: C'est pour éviter de dépenser trop d'argent dans un seul domaine.

M. McFarland: C'est exact.

M. Harvey: Au dernier paragraphe de la page 3, vous nous dites:

> Pour rester optimistes, nous sommes de plus en plus convaincus que l'on réussira à trouver une solution plus rentable et davantage axée sur les forces du marché pour remédier à ce problème.

Êtes-vous en mesure de nous révéler dès aujourd'hui ce que vous entendez par «une solution plus rentable et davantage axée sur les forces du marché»

[*Texte*]

Mr. Landry: We have been suggesting that we carefully choose the emission standard from the new diesel engines, which will come on the market in 1994. We are saying also that the proposal, the intent to regulate, included a recipe for the diesel fuel that was going to fuel these vehicles. This would have meant that all of the diesel produced for on-road use had to have a sulphur content of 0.05%.

We have been discussing with officials in a number of departments that there is a market-based approach to that. The supply system of the downstream petroleum industry would react to the demand driven by the new vehicles and supply this low-sulphur diesel in the amounts necessary, as the truck fleet of new vehicles is introduced into Canada from the United States. All of these diesel-engine trucks are made in the United States.

• 1745

We don't think we will, in that instance, compromise any environmental standards. We will have the fuel available for those trucks that can benefit from it, but the cost to the downstream industry is the difference between tens of millions and hundreds of millions.

That is the kind of work for which, if we are part of the solution to reaching the environmental goal, we can come up with solutions for the social benefit of Canada as well as for our own coffers, solutions that are going to be much more effective and much more efficient. That's what we're hoping. We do see in this particular case a glimmer of hope that we can reach some sort of accommodation that will give us basically the same results at one-fifth of the cost.

Mr. Harvey: I must confess I am not quite following you on how you can achieve essentially the same end in the course of, what, 10 years?

Mr. Landry: If you wish, we can give you a mini module presentation on that view-graph machine.

The Chairman: It would be more efficient for the committee, Mr. Landry, if following the meeting you sent us a brief note with graphs on it.

Mr. Landry: We would be pleased to do that.

Mr. Harvey: Moving then to the DRI/McGraw-Hill study, I have been trying to keep on top of the documents being filed with the committee, but I can't for the life of me recall whether we have yet received this one. Have we?

Mr. J.A. Hughes (Manager, External and Business Analysis, Imperial Oil Limited): It was entitled "Carbon Dioxide Emissions and Federal Energy Policy: A Discussion of Alternative Taxes".

Mr. Landry: It was submitted with the documentation on October 15.

The Chairman: I am sure I received it. It has been circulated to our offices.

Mr. Harvey: I have a couple of questions with regard to that study, which I haven't read, so I am flying blind here. You note that one very focused way to stabilize CO_2 emissions at 1990 levels would be to phase in a carbon tax

[*Traduction*]

M. Landry: Nous avons préconisé que l'on détermine avec soin les normes d'émissions polluantes des nouveaux moteurs diesels qui arriveront sur le marché en 1994. Nous avons dit aussi que cette proposition, ce projet de réglementation, devait inclure la composition du carburant diesel qui va alimenter les moteurs de ces véhicules. Il aurait fallu, en conséquence, que tous les carburants des moteurs diesels utilisés sur les routes aient une teneur en soufre de 0,05 p. 100.

Nous nous sommes entretenus avec les responsables d'un certain nombre de ministères et nous leur avons dit que cette démarche était axée sur les forces du marché. En amont, l'industrie pétrolière aurait réagi à la demande induite par ces nouveaux véhicules et aurait fourni les quantités nécessaires de carburant pour moteurs diesels à faible teneur en soufre au fur et à mesure que les nouveaux véhicules seraient venus équiper les parcs de camions du Canada et des États-Unis. Tous ces camions à moteur diesel sont fabriqués aux États-Unis.

Nous ne croyons pas que cela remettrait en cause nos normes de protection de l'environnement. Les camions qui seraient équipés pour l'utiliser pourraient être alimentés en carburant de ce type, mais pour l'industrie située en aval, la différence se mesure en dizaines ou en centaines de millions de dollars.

Voilà le genre de solutions que l'on peut apporter aux problèmes de l'environnement, solutions qui sont aussi bien à l'avantage du Canada qu'à celui de notre porte-monnaie, solutions qui seront à la fois plus efficaces et plus rentables. C'est le genre de solutions que nous souhaitons voir adoptées. Nous voyons dans ce cas précis poindre une lueur d'espoir et nous souhaitons en arriver à une certaine forme d'entente qui nous permette d'obtenir finalement les mêmes résultats à un coût cinq fois moindre.

M. Harvey: Je dois avouer que j'ai bien du mal à vous suivre lorsque vous nous dites que l'on peut finalement atteindre le même objectif dans un délai de... Nous parlons de 10 ans?

M. Landry: Si vous voulez, je peux vous faire une petite démonstration de la façon dont opère ce modèle graphique.

Le président: Il serait préférable pour le comité, monsieur Landry, qu'à la suite de notre séance vous nous fassiez parvenir une courte note avec les graphiques.

M. Landry: Je le ferai avec plaisir.

M. Harvey: J'en viens maintenant à l'étude DRI/McGraw-Hill; j'essaie de me tenir à jour en ce qui concerne les documents déposés devant le comité, mais je ne me souviens absolument pas d'avoir reçu celui-là. Est-ce que nous l'avons?

M. J.A. Hughes (directeur, Analyse de la conjoncture, Compagnie pétrolière impériale Limitée): Cela s'intitulait: «Carbon Dioxyde Emissions and Federal Energy Policy: A Discussion of Alternatives Taxes».

M. Landry: Ce document a été remis avec la documentation le 15 octobre.

Le président: Je suis sûr de l'avoir reçu. Il a été distribué à nos bureaux.

M. Harvey: J'ai une ou deux questions à poser au sujet de cette étude, que je n'ai pas lue, de sorte que j'avance ici à l'aveuglette. Vous constaterez que l'une des façons bien précises de stabiliser les émissions de gaz carbonique aux

[*Text*]

that would build up to $200 per tonne of carbon by the year 2000, which would double current crude oil prices and translate into a 15¢ per litre increase at the pumps. I am assuming the study didn't load the entire carbon reduction onus onto the gasoline pump, or did it?

Mr. Hughes: That is correct, Mr. Chairman; it did not. It was a true carbon tax in that the tax was applied on all carbon-containing energy fuels in proportion to their carbon content. Proportional taxes on natural gas and coal were applied through the whole energy economy of Canada. The objective of that equal treatment was to use a price of emitting a molecule of CO_2 into the atmosphere to try to find the more efficient ways of reducing CO_2.

The Chairman: In that study did you estimate, for example, how many coal mines closed, or did you just look at effects on consumers?

Mr. Hughes: Mr. Chairman, we can't get into detail about specifically how many coal mines would close. The report does document the reduction in coal consumption that would take place in Canada. It also looks at the different regional impacts of such a measure across Canada. Indeed, one of the sectors particularly hard hit is the energy mining industry in Alberta, which includes both oil and gas production, as well as coal mining.

• 1750

Mr. Harvey: Again, with apologies for not having read it, does it assume any change in the nature of the fleet? Does it assume, for example, a move to natural gas or propane-burning fuel?

Mr. Hughes: Yes, it does. By, I think, the year 2005 about 10% of the new vehicles entering the motor vehicle fleet, for example, are natural gas fuelled vehicles. That induces by its penetration into the fleet about 1% of the overall reduction in carbon dioxide that is achieved.

Mr. Harvey: I am sorry?

Mr. Hughes: Of the reduction in carbon dioxide emission between, say, the base case and—

Mr. Harvey: Which is 1990.

Mr. Hughes: No, if you take the year 2005 level of carbon dioxide that would be emitted in the absence of such a tax, and compare that with the level of carbon dioxide that is generated with that tax applied, about 1% of that reduction, which is about 116 million tonnes, is attributable to natural gas vehicles.

Mr. Harvey: Maybe I should go back to the first matter here. It is a test of "the feasibility of a CO_2 stabilization target for Canada". I assume what we are talking about is stabilizing carbon dioxide emissions at the 1990 level by the year 2000.

[*Translation*]

mêmes niveaux qu'en 1990 consisterait à mettre en place progressivement une taxe sur les hydrocarbures qui reviendrait à imposer finalement un paiement de 200$ la tonne en l'an 2000, ce qui ferait doubler le prix actuel du pétrole brut et se traduirait par une augmentation de 15c. le litre à la pompe. Je suppose que dans cette étude on ne faisait pas supporter toute la réduction des émissions de gaz carbonique aux vendeurs d'essence, ai-je raison?

M. Hughes: En effet, monsieur le président. Il s'agit en fait d'une véritable taxe sur les hydrocarbures en ce sens qu'elle s'applique à tous les carburants énergétiques contenant du carbone au prorata de leur teneur en carbone. Dans l'ensemble du secteur de l'énergie du Canada, il est prévu dans ce document d'appliquer une taxe proportionnelle au gaz naturel et au charbon. Ce traitement fiscal vise à donner un prix à l'émission d'une molécule de gaz carbonique dans l'atmosphère pour essayer de trouver les moyens les plus efficaces de réduire le gaz carbonique.

Le président: Dans cette étude, avez-vous évalué, par exemple, combien de mines de charbon allaient fermer, ou vous êtes-vous contentés d'étudier les répercussions sur les consommateurs?

M. Hughes: Monsieur le président, nous ne pouvons calculer en détail le nombre de mines de charbon qui seraient obligées de fermer. Le rapport étudie par contre la réduction de la consommation de charbon qui se produira alors au Canada. Il examine aussi les différentes conséquences régionales d'une telle mesure dans tout le Canada. En fait, l'un des secteurs qui seraient particulièrement touchés serait celui des mines et de l'énergie en Alberta, qui produit du gaz et du pétrole ainsi que du charbon.

M. Harvey: Excusez-moi à nouveau de n'avoir pas lu le rapport, mais y envisage-t-on un changement dans le parc des véhicules? Part-on du principe, par exemple, que l'on va passer au gaz naturel ou au propane?

M. Hughes: Oui, c'est une hypothèse. Il me semble qu'en l'an 2005, environ 10 p. 100 des nouveaux véhicules mis sur le marché seront ainsi alimentés en gaz naturel. L'arrivée sur le marché de ces véhicules entraînera une réduction globale de 1 p. 100 du gaz carbonique émis dans l'atmosphère.

M. Harvey: Pardon, vous dites?

M. Hughes: Une réduction du gaz carbonique émis dans l'atmosphère entre, par exemple, l'hypothèse de base et...

M. Harvey: C'est-à-dire 1990.

M. Hughes: Non, si vous prenez en l'an 2005 la quantité de gaz carbonique émise dans l'atmosphère en l'absence d'une telle taxe, et si vous la comparez à la quantité de gaz carbonique émise si l'on applique cette taxe, 1 p. 100 environ de la réduction ainsi obtenue, soit quelque 116 millions de tonnes, peut être attribué aux véhicules fonctionnant au gaz naturel.

M. Harvey: Revenons au commencement. Il s'agit de savoir s'il est possible de respecter l'objectif de stabilisation du gaz carbonique émis dans l'atmosphère au Canada. Je suppose que ce que l'on veut, c'est stabiliser en l'an 2000 les quantités de gaz carbonique émises dans l'atmosphère au niveau de celles de 1990.

[*Texte*]

Mr. Hughes: That is correct.

Mr. Harvey: That stabilization goal continues on then to the year 2005?

Mr. Hughes: When the study was originally commissioned, Mr. Chairman, that target had not come into as much prominence around the year 2000. There was still considerable discussion around a goal of 20% reduction by the year 2005. That was the current debate taking place; hence, the study's parameters and the study's focus are very much on 2005 as opposed to 2000.

Mr. Harvey: But it is not seeking a 20% reduction?

Mr. Hughes: No.

Mr. Harvey: So that figure of $100 billion in lost GDP is just as a consequence of stabilizing at 1990 emission levels.

Mr. Hughes: That is correct. In fact, the study goal was not per se stabilization. We wanted to understand better the consequences of various fiscal measures that were part of the current debate. One of them, more serendipitously than anything else in terms of the analytical information it gave us, was such an extreme carbon tax, and the results turned out to be roughly stabilization of carbon dioxide over that timeframe. In that sense, it was useful in giving us some information about that policy objective.

Mr. Harvey: What did the study take as its base number for carbon dioxide emissions in 1990?

Mr. Hughes: It took the 1990 number of 500 million tonnes, roughly.

Mr. Harvey: Did it break that down according to sector?

Mr. Hughes: It would be just the existing use of carbon energy at that time from observed data.

Mr. Harvey: So this is strictly downstream stuff.

Mr. Hughes: No, this is taking the total use of energy by the Canadian economy, looking at the individual fuels and saying we burn so many barrels of oil in Canada as measured by Statistics Canada and reported that way, and saying each barrel of oil consumed produces so many pounds of CO_2 in each gigajoule of natural gas and adding those up.

So it was looking at it in the sense of total energy consumption across the Canadian economy.

Mr. Harvey: I am sorry. This is obviously not an efficient way to do this. I should just read the study.

Mr. MacDougall: I am pleased to welcome you gentlemen here and I am glad to see the way this report has come up because I think it is very important we get it on the record. I think some statements were made back around May 28 of this year, in fact, by one of my colleagues on the environment committee, that kind of said this report wasn't really anything that should be looked at, and I am very pleased you have brought forward the details of this report.

[*Traduction*]

M. Hughes: C'est exact.

M. Harvey: Cet objectif de stabilisation se poursuit alors jusqu'en 2005.

M. Hughes: Lorsque l'étude a été entreprise à l'origine, monsieur le président, cet objectif ne revêtait pas encore une telle importance pour l'an 2000. On continuait à discuter sérieusement de l'objectif comportant une réduction de 20 p. 100 pour l'an 2005. C'était un sujet de débat à l'époque; en conséquence, les paramètres et l'accent portent plutôt sur l'an 2005 que sur l'an 2000.

M. Harvey: Mais on ne cherche pas une réduction de 20 p. 100?

M. Hughes: Non.

M. Harvey: Donc, cette perte de 100 milliards de dollars au niveau du PIB n'est que la conséquence de la stabilisation au niveau des quantités émises en 1990.

M. Hughes: C'est exact. En fait, l'objectif de l'étude n'est pas en soi la stabilisation. Nous voulions mieux comprendre les conséquences des différentes mesures fiscales envisagées dans le débat en cours. L'une d'entre elles s'est révélée particulièrement précieuse en raison des renseignements analytiques qu'elle nous a donnés, cet ajustement, cette taxe extrême sur les hydrocarbures, qui finalement n'entraînait plus ou moins qu'une stabilisation des émissions de gaz carbonique pendant la période considérée. De ce point de vue, elle nous a permis de recueillir d'utiles informations sur cet objectif de la politique.

M. Harvey: Sur quoi se fondait cette étude pour calculer les émissions de gaz carbonique en 1990?

M. Hughes: Elle retenait pour 1990 un ordre de grandeur de 500 millions de tonnes.

M. Harvey: Comment ça se répartit suivant les secteurs?

M. Hughes: C'est tout simplement la quantité d'énergie consommée sous forme d'hydrocarbures d'après les statistiques qui sont enregistrées.

M. Harvey: C'est donc strictement en aval.

M. Hughes: Non, ça tient compte de l'ensemble de l'énergie utilisée par l'économie canadienne en tenant compte de chacun des carburants et en tenant compte du fait que nous consommons tant de barils de pétrole au Canada d'après les chiffres publiés par Statistique Canada et que chaque baril de pétrole consommé produit tant de livres de gaz carbonique, que chaque mètre cube de gaz naturel dégage tant de gigajoules, etc. On a fait ensuite le total.

On a donc tenu compte en quelque sorte du total de la consommation d'énergie dans l'ensemble de l'économie canadienne.

M. Harvey: Excusez-moi. Ce n'est évidemment pas une bonne façon de procéder. Il faudrait que je lise l'étude.

M. MacDougall: Je vous souhaite la bienvenue, messieurs, et je me félicite de voir que l'on soulève la question de ce rapport, parce qu'il me paraît très important que cela soit consigné dans notre procès-verbal. Il me semble que quelqu'un a déclaré vers le 28 mai de cette année, et par là j'entends l'un de mes collègues du Comité de l'environnement, que ce rapport n'avait pas vraiment grand-chose à apporter et je suis très heureux que vous ayez exposé la question en détail.

[*Text*]

I want to take a little different approach, though, since this part has already been looked after. It is an approach, I think, that the industry and your company and other companies have to start taking.

I get my credit card account from Esso every month and they are trying to sell me a camera or a bag or something, but you are never introducing to the consumer the good things that the industry is doing. I personally would rather get something in regard to what changes you are making in the direction of environmental concerns for Canada than a discount on a camera, because I would rather see you in business than buy a camera in the short term and not have you in business.

• 1755

There is some pretty heavy stuff in here if you want to start looking at what can happen on carbon tax. I come from a region of the country where outside groups have put us out of the business with an emotional issue rather than using common sense or the technology that's available.

So I wonder if your company is looking at all at getting away from cameras and bags and getting out some of the good information on your monthly chargex to the individual accounts. It's something you should be looking at.

Mr. McFarland: That's a good suggestion that we can take under advisement.

Obviously Imperial, like many other companies, is doing that kind of strategic thinking that can position itself on a lot of these issues. You're right: there are a number of success stories to which we can point. Mr. Smyth brought his tome of books out here, and individual companies have some things of which they can be very proud.

There are examples where we try to point to what we think are leading initiatives, for example, that go beyond regulatory requirements. We've referenced some of those in the documentation we've presented here in terms of some steps we've taken on moving ahead on regulation of ground-level ozone, for example, because in our reading of the issues we think those are important. So we've introduced things like reduced-emissions gasolines and so on, recycled oils, those kinds of steps that can really make a difference, and there are those things that we can manage.

So, yes, we need to take more opportunities to tell our side of the story, if you will.

Mr. MacDougall: Quite frankly, I believe that it cannot be done in the long term. To be in public life here in Canada, the greatest thing is to be a tree-hugger, because you are going to get elected. Those are the facts of life, and we have to deal with the facts. The emotion has gone up front, and the common sense is way in the back part of the room. There's not a person in this room who does not believe in the environment, but we also have to believe in the fact that

[*Translation*]

Comme nous avons déjà bien fait le tour de la question, je voudrais maintenant aborder les choses sous un angle quelque peu différent. C'est une démarche, à mon avis, que votre entreprise et l'ensemble du secteur devraient commencer à adopter.

Je reçois mon compte d'Esso sur ma carte de crédit tous les mois et chaque fois on essaie de me vendre un appareil-photo, un sac ou quelque chose du même genre, mais on ne présente jamais au consommateur les avantages de ce que fait l'industrie. Je préférerais personnellement que vous me fassiez part des changements que vous apportez pour tenir compte des préoccupations du Canada en matière d'environnement plutôt que de me proposer une remise sur un appareil-photo, parce que j'aime mieux vous voir en activité plutôt que d'avoir la possibilité d'acheter un appareil-photo à court terme et vous voir fermer vos portes.

La situation apparaît délicate si vous voulez bien vous pencher sur les perspectives qu'offre l'imposition d'une taxe sur les hydrocarbures. Je suis originaire d'une région où les groupes venus de l'extérieur nous ont obligés à fermer nos portes pour des raisons émotives plutôt que de s'en remettre au bon sens ou de faire appel aux techniques disponibles.

Quand est-ce que votre entreprise va laisser de côté les appareils-photos et les sacs et se mettre à donner à ses clients des renseignements utiles sur les comptes de cartes de crédit? C'est quelque chose que vous devriez envisager.

M. McFarland: C'est une excellente suggestion que nous ne manquerons pas de retenir.

Évidemment, la compagnie impériale, comme bien d'autres entreprises, procède à ce genre de réflexion stratégique de manière à se situer sur différentes questions de ce type. Vous avez raison: il y a un certain nombre de grandes réalisations que nous pouvons rappeler aux gens. M. Smyth a apporté toute sa documentation et chaque entreprise a à son actif un certain nombre de choses dont elle peut être fière.

Nous essayons, par exemple, de rappeler un certain nombre de projets pilotes qui vont au-delà des exigences de la réglementation. Nous en avons mentionné quelques-uns dans la documentation que nous vous avons fournie, en ce qui a trait par exemple aux démarches que nous avons faites pour aller au-devant de la réglementation pour ce qui est de l'ozone au sol parce qu'à notre avis cette question est importante. Nous avons aussi pris des initiatives en matière de réduction des gaz émis par l'essence, de recyclage des pétroles, etc., différentes démarches qui donnent effectivement des résultats et qui sont à notre portée.

Oui, en effet, il nous faut chercher davantage, si vous voulez, à faire connaître notre son de cloche.

M. MacDougall: Je dois vous avouer bien franchement qu'à mon avis on n'y parviendra pas à long terme. Un responsable politique au Canada doit savoir bien s'accrocher parce qu'il lui faut être élu. C'est la réalité, et il nous faut en tenir compte. Les émotions ont pris le devant de la scène et le bon sens est resté en coulisses. Tout le monde dans cette salle est partisan de l'environnement, mais il ne nous faut pas oublier non plus qu'il faut que les gens travaillent et

[*Texte*]

people have to work and have a way of life. Probably one of my greatest concerns all the way through these hearings is that we can get out that the industries are doing a lot of things very well, to the best of their ability, and with the financial restraints that they have today in an economy that's not going in a bullish manner by any means.

I hope that your company will look at this. Even if you want to send me my camera discount every month, put in even just a small clipping each month about what happens if you look at a carbon tax in regard to the industries of Canada not being competitive, the dollars that are sent out—$1 billion, $2 billion, whatever it may be—that are lost to the economy. These are the things Canadians have to start to understand if we are going to make adjustments that some people would like us to make: that it is also going to affect many Canadians, not only in urban but also in rural parts of the country.

Mr. Landry: Thank you.

The Chairman: We have a timing problem with the next witness. He has to give a lecture at 7 p.m. and I would like to get him on, if you don't mind.

Gentlemen, we will follow up, as we have with other witnesses, if the committee has a few questions to tidy up the session, and I hope you'll respond to those. We thank you very much for being here and for the very full documentation you provided the committee. I know that a lot of us are very pleased to see the level of effort you put into this.

• 1800

Now I would like to call Mr. David Brooks of the Friends of the Earth Society. Mr. Brooks, I'd like to welcome you to the committee. Thank you very much for being here. I understand you're a last-minute substitution. We also are well aware of your tight schedule. We know you have a very busy evening ahead of you. So we will try to at least complete this part of the session by 6:45 p.m. I invite you to introduce yourself in whatever form you may wish and then to make a brief statement so that we can follow with questions.

Mr. David Brooks (Honorary Past Chairman, Friends of the Earth): Thank you, Mr. Chairman. You're correct. I'm a last minute appointment. I carry the double honorary title in Friends of the Earth of honorary past chairman. I don't know of any other honorary past chairman in any other organization I've ever been with. But they drag me out from time to time when they need some moral support. Unfortunately, there was a death in the office today. They asked me to come over here. I don't even know if you have received the prepared testimony. I got a somewhat poorly put together faxed copy. Did you get. . .?

The Chairman: We have a document called "Shattering the Myths".

Mr. Brooks: Correct.

The Chairman: We have another one that has no title, but has handwritten on the top of it "verbal presentation". It appears to be some notes that we would. . .

[*Traduction*]

qu'ils puissent vivre. Ce qui m'inquiète surtout dans toutes ces audiences, c'est le fait que nos entreprises font d'excellentes choses, font de leur mieux et que, compte tenu des difficultés financières qui sont les nôtres à l'heure actuelle, il n'y a pas de quoi être optimiste.

J'espère que votre entreprise en tiendra compte. Même si vous continuez à m'envoyer une remise sur l'achat d'un appareil-photo tous les mois, ajoutez-y simplement une petite coupure de presse pour nous dire ce qui va se passer si la mise en place d'une taxe sur les hydrocarbures rend les entreprises canadiennes non concurrentielles, quelles vont être les sommes alors perdues—un milliard de dollars, deux milliards de dollars, que sais-je encore—dans l'économie canadienne. Ce sont des choses que les Canadiens doivent comprendre à partir du moment où l'on apporte les correctifs que veulent nous faire apporter certaines personnes: ça va aussi toucher de nombreux Canadiens, non seulement dans les villes mais aussi dans les campagnes.

M. Landry: Je vous remercie.

Le président: Nous avons un problème d'horaire avec le témoin suivant. Il donne une conférence à 19 heures et j'aimerais l'entendre si vous n'y voyez pas d'inconvénient.

Messieurs, nous ferons un suivi, comme nous l'avons fait pour d'autres témoins, au cas où le comité aurait d'autres questions à poser à la suite de cette séance, et j'espère que vous pourrez y répondre. Merci d'être venus et d'avoir présenté une documentation aussi complète au comité. Je sais que nous sommes nombreux ici à vous savoir gré de vos efforts dans ce domaine.

Je voudrais maintenant donner la parole à M. David Brooks, de la Société des Amis de la Terre. Je vous souhaite la bienvenue, monsieur Brooks, et vous remercie d'avoir bien voulu venir, malgré un changement de dernière minute. Je sais que vous avez une soirée très chargée, et que vous ne pouvez nous consacrer beaucoup de temps, de sorte que nous nous efforcerons de terminer cette partie de la séance à 18h45. Je vous invite à vous présenter, à faire ensuite une brève déclaration et nous pourrons alors vous poser des questions.

M. David Brooks (ancien président honoraire, Amis de la Terre): Je vous remercie, monsieur le président. Comme vous le dites, on m'a prévenu à la dernière minute. Dans la Société des Amis de la Terre, j'ai un double titre, celui de président honoraire et d'ancien président. Je ne connais aucune autre société qui ait un ancien président honoraire, mais de temps en temps ils font appel à moi quand ils ont besoin de se requinquer. Malheureusement il y a eu aujourd'hui un décès au bureau, et on m'a demandé de venir ici. Je ne sais même pas si vous avez reçu le témoignage qui était préparé; moi-même je n'ai reçu, en fac-similé, qu'un exemplaire mal assemblé. Est-ce que vous avez reçu. . .?

Le président: Nous avons un document intitulé *Shattering the Myths* (Démythifier les mythes).

M. Brooks: C'est exact.

Le président: Nous en avons un autre qui n'a pas de titre, en haut duquel est inscrit à la main «Présentation verbale». Ce sont des notes que nous voudrions. . .

[*Text*]

Mr. Brooks: I believe that's what Ms Comeau was going to present to you. But I would prefer to give things in my own words rather than just reading what she has presented.

The Chairman: We will take the documents as submitted to the committee then.

Mr. Brooks: My remarks tonight will be similar to those that I made to you when I last appeared before this committee about two years ago. For that reason I won't bother to restate my qualifications. I think the only new thing that is relevant that was not applicable at the time is that in June I was appointed to the board of directors of Ontario Hydro and have served in that capacity since then.

However, the approach that Friends of the Earth presents to you and that my remarks reflect are not so much in conflict with those you have heard from Imperial and the Canadian Petroleum Association as reflecting a somewhat different approach to the issue. In effect, I would say the issue has not yet been joined, or, if you prefer, we would say that those things Ian Smyth suggested make sense in their own right actually go much further toward resolution of this problem than we have so far admitted in Canada.

In fact, energy conservation—in this case I am restricting it to cost-effective energy conservation—is a much more powerful variable than we have allowed for. If one doesn't like that approach, you can come at it a different way and say, once you have accepted that global warming is important, therefore you have to approach it through energy policy, because we have no more ready handle on the emissions that create global warming than deforestation, on the one hand, which is not a great issue in Canada, and energy policy, which is. Once you have made that assertion, then far and away your most cost-effective tool is, again, energy conservation.

• 1805

Therefore, let me take the easy way out for a last-minute replacement and quote from my last presentation to this committee, because these remarks still stand. If anything, they have gained weight in the interim. We were not—I am saying environmentalists, Friends of the Earth—as fully aware of the importance of the global issues at the time we did the analysis. I have one more piece of paper to give to you that will show you something about the effects of our approach on the gases that contribute to global warming—one particular gas.

Now, let me just repeat these statements. First, these are from the conclusions, the very last two pages of my paper. First, there do exist alternative energy policies that can be compared with conventional policies on any of a number of grounds. In particular, the analysis demonstrates a major and largely unrealized opportunity to approach energy policy problems from the demand rather than the supply side.

[*Translation*]

M. Brooks: Je crois que c'est ce que M^me^ Comeau allait vous exposer, mais plutôt que de lire ce qu'elle a préparé, je préférerais vous donner ma propre version des choses.

Le président: Nous prendrons alors les documents tels qu'ils nous ont été soumis.

M. Brooks: Ce que je vais vous dire ce soir sera très semblable à ce que je vous disais il y a deux ans environ, lorsque j'ai comparu devant ce comité, et c'est pourquoi je ne vais pas vous réexposer mes titres. La seule chose que je mentionnerai, parce que je n'aurais pu le faire à l'époque, c'est qu'en juin j'ai été nommé membre du conseil d'administration d'Hydro-Ontario et que depuis j'occupe ce poste.

Toutefois la position des Amis de la Terre et la mienne ne sont pas tellement en conflit avec ce que vous disaient la compagnie pétrolière impérale Ltée et l'Association pétrolière du Canada, mais présentent plutôt un point de vue légèrement différent. En effet, le problème n'a pas encore été cerné ou plutôt, si vous préférez, ce que proposait Ian Smyth, et qui est valable en soi, marque un pas beaucoup plus grand vers la résolution de ce problème que nous ne l'avons reconnu à ce jour au Canada.

En fait, l'économie d'énergie—je me place sur le strict plan du rendement énergétique—est une variable beaucoup plus forte que nous n'avions pensé. Si ce point de vue vous déplaît, vous pouvez examiner la question sous un autre angle et reconnaître, si vous admettez que le réchauffement de la planète est inquiétant, que vous devez adopter des politiques énergétiques, parce que nous ne sommes pas plus maîtres des émissions qui sont à l'origine du réchauffement de la planète que du déboisement, qui ne constitue pas un grand problème au Canada, et de la politique énergétique qui, elle, en est un. Cette affirmation une fois admise, votre outil le plus rentable, de loin, est, une fois de plus, l'économie d'énergie.

Permettez-moi donc, puisque je suis venu vous parler sans préavis, de m'en tirer à bon compte en reprenant ce que je disais lors de ma dernière comparution devant ce comité, parce que ces remarques sont toujours encore valables. Bien plus, le temps n'a fait que les confirmer. À l'époque, en effet, les écologistes, les Amis de la Terre, n'étaient pas aussi pleinement conscients de l'importance des questions planétaires. Je voudrais encore vous remettre un document qui vous montrera, dans une certaine mesure, les incidences de notre méthode sur les gaz—sur un gaz en particulier—qui contribuent au réchauffement de la planète.

Permettez-moi d'abord de répéter ces affirmations—des conclusions, à savoir les deux dernières pages de mon document. Tout d'abord, il existe des politiques relativement aux énergies de substitution qui se comparent aux politiques conventionnelles sur un certain nombre de points. L'analyse montre en particulier qu'il serait possible, mais qu'on ne l'a pas vraiment fait jusqu'à présent, d'aborder les problèmes de politiques énergétiques du point de vue de la demande plutôt que du point de vue de l'offre.

[*Texte*]

Second, the analysis demonstrates that the economics of the alternative policy is attractive in most and maybe all respects. This does not mean that alternative energy policies are cheap. It only means that they are cheaper than conventional policies.

Third, the environmental implications of alternative energy policies, that is, those dependent on conservation and, to a lesser degree, renewables, are uniquely favourable—unique in the sense that no other option will allow industrial countries such as Canada to meet announced targets.

I think we can say that history has given some support to this kind of approach. Since the early 1970s, since the first energy crisis, the energy intensity of the Canadian economy, as measured by the amount of energy we require to produce a unit of GNP, has fallen by about one-third. Most of that change is energy conservation. A small part of it, maybe about one-fifth to one-quarter, is a result of changes in our economy. The kinds of products we have produced have become somewhat less energy intensive.

I think that's rather good news. It indicates there are options, and in the study on which these conclusions are based... We approached it as environmentalists, as careful analysts. While we had no concern for carbon dioxide emissions, we were quite happy, when we went back in to say what were the carbon dioxide implications of our results, to find that we can show—I will leave a chart here that shows this—that we can achieve stablization of carbon dioxide emissions, a considerable reduction in carbon dioxide emissions, through policies focusing on conservation. Again, I emphasize cost-effective conservation and a shift towards renewables.

Let me conclude with one further thought. I said early on that the alternative policies aren't cheap. They're only cheaper than conventional policies. I also want to say that they're not easy to bring about and that in many ways this is their greatest contrast with conventional policies. It is in many ways not necessarily technically but organizationally simpler to build a tar sands plant or even—and I guess as Friends of the Earth I should say, perish the thought—a nuclear power plant than it is to institute the policies needed for energy conservation.

It is turning out to be far more complex to get the appropriate changes in the households, in the behavioural characteristics in others than we had thought some years ago. Nevertheless, the opportunities are there and they do require strong government and industry leadership. I think in many ways we have had far greater co-operation—and I think this is part of what Ian Smyth was telling you—in the past decade between environmental groups and industry than we have had between environmental groups and government. Let me close with that.

[*Traduction*]

En second lieu, l'analyse démontre que les politiques fondées sur les énergies de substitution présentent des avantages économiques à presque tous les points de vue. Cela ne signifie pas pour autant qu'elles soient bon marché, mais seulement qu'elles sont meilleur marché que les politiques conventionnelles.

En troisième lieu, les politiques fondées sur les énergies de substitution, à savoir celles qui permettent des économies d'énergie et, à un moindre degré, les énergies renouvelables, sont les seules à être avantageuses, les seules au sens où aucune autre option ne permettrait à des pays industriels comme le Canada de réaliser les objectifs qu'il s'est fixés.

L'histoire est là pour nous conforter dans cette opinion. Depuis le début des années 70, depuis la première crise de l'énergie, l'intensité énergétique de l'économie canadienne, qui se mesure par la quantité d'énergie nécessaire pour produire une unité de PNB, a diminué d'environ un tiers. Ce changement est dû, pour la plus grande partie, aux économies d'énergie; seule une petite fraction, peut-être un quart à un cinquième, est due aux changements opérés dans notre économie. Les choses que nous produisons consomment un peu moins d'énergie.

Voilà qui est plutôt réjouissant, car cela confirme qu'il existe des options, et dans l'étude sur laquelle ces conclusions sont basées... Nous avons soigneusement analysé la question en tant qu'écologistes. Les émissions de gaz carbonique ne nous inquiétaient pas et quand nous avons annoncé quels étaient, d'après nos résultats, les effets du gaz carbonique, nous avons été heureux de constater que nous pouvons prouver que grâce à des politiques axées sur l'économie d'énergie nous pouvons parvenir à stabiliser les émissions de gaz carbonique, voire à les réduire considérablement. Je vais vous laisser un tableau à cet effet. J'insiste de nouveau sur l'économie sur le plan du rendement et, graduellement sur le recours aux énergies renouvelables.

J'aimerais ajouter une autre réflexion. Je disais tout à l'heure que les politiques axées sur les énergies de substitution ne sont pas bon marché, qu'elles sont seulement meilleur marché que les politiques conventionnelles. J'aimerais également dire que leur mise en oeuvre n'est pas facile et qu'à bien des égards c'est là qu'elles se distinguent le plus nettement des politiques conventionnelles. A bien des égards, il est plus simple, non seulement du point de vue technique, mais aussi du point de vue de l'organisation, de construire une installation d'exploitation des sables bitumineux, voire—en tant qu'Amis de la Terre je devrais dire: Dieu nous en préserve—une centrale nucléaire qu'il ne l'est de mettre en place les politiques nécessaires pour économiser l'énergie.

En effet, il s'est avéré bien plus compliqué de changer les habitudes des ménages, le comportement des gens, que nous ne l'avions pensé il y a quelques années, mais ce n'est toutefois pas impossible; il faut seulement un gouvernement fort et la collaboration active du secteur industriel. À bien des égards—c'est ce que vous disait, entre autres, Ian Smyth—il y a eu beaucoup plus de collaboration entre les écologistes et le secteur industriel, au cours de la dernière décennie, qu'il y en a eu entre les écologistes et le gouvernement. Je n'en dirai pas plus.

[*Text*]

• 1810

Mr. Mifflin: Thank you very much, Mr. Brooks. I appreciated your presentation. Before you started to make your presentation, I was looking at the written presentation in which the title somewhere is "Myths Dispelled", whatever the impact of that is. I found the tenor of your presentation not necessarily opposed to the previous two, but somewhat in contrast to it.

I was hoping to ask this question earlier, but again, I didn't want to get into "the fox guarding the hen-house" sort of syndrome. In the two previous presentations we have heard about some difficulty with privatization, and I can certainly identify with that. There is no way we can have all the resources do all the things at once. I particularly like the last phrase that you used, which seems to indicate that there was a consultation process going on, and that in fact the aims being pursued by the Green Plan and by the industry are one and the same, more or less, given some understanding of the vested interests, if you like. I think we have to be realistic about that.

Looking at these 309 action items in the Green Plan—which I must admit I have great difficulty coming to grips with, and as associate energy critic I look at some of the areas in the energy business, carbon tax and the kinds of things we have discussed here today—where do you think the biggest threat is? What do you think we should be concentrating our efforts on?

Mr. Brooks: I can't answer that from a general perspective. Let me answer it strictly from the energy perspective and assume we are talking about emissions. I would say there are three areas that we should be going after most vigorously. One is general industrial energy use. Industry made some major gains in the 1970s. The gains have not been as great recently. I don't think this is a matter of diminishing returns. Technology of energy efficiency has advanced enormously, and I think Canadian industry has lagged behind what industry in other countries has been doing.

To go beyond that we would have to go sector by sector. We happen to have in this room one of the industries that has done better than most, so we don't have the real laggards here.

The second one you absolutely have to go after is the motor vehicle. I don't mean just the private passenger vehicle, but the whole range. This is a significant part of our NO_x/VOCs problem, particularly because it is so heavily concentrated. A great part of our driving is in central cities, so you are getting it right down at ground level. The automobile has to be, both in its efficiency and emissions, a major target.

Third, as a member of the board of hydro, I would be less than honourable if I didn't mention power plants. Power plants are important and their emissions are important. There are relatively straightforward but not inexpensive ways of dealing with them, but far and away the best way of dealing with power plant emissions is, again, conservation at the end use, so you don't produce in the first place. Any time you can cut end-use energy consumption, you are avoiding

[*Translation*]

M. Mifflin: Merci beaucoup, monsieur Brooks. J'ai apprécié votre exposé. Auparavant, j'avais jeté un coup d'oeil sur le mémoire où l'une des rubriques s'intitule «Myths Dispelled» (Détruire les mythes). J'ai trouvé que la teneur de votre exposé ne contredisait pas nécessairement les deux témoignages précédents, mais s'en démarquait tout de même.

J'espérais pouvoir poser ma question plus tôt, mais je ne voulais tout de même pas faire comme l'autre qui confiait «la garde du poulailler au renard». Dans les deux exposés précédents, on nous a parlé de certains des problèmes de la privatisation que je comprends assez bien. Nous n'avons pas du tout les moyens de tout faire en même temps. J'ai particulièrement aimé votre dernier propos donnant à penser qu'il y a consultation et que les objectifs du Plan vert coïncident plus ou moins avec ceux de l'industrie, en tenant compte évidemment des intérêts propres. Il ne faut pas se leurrer.

D'après ces 309 initiatives du Plan vert—et j'avoue avoir énormément de mal à me faire une idée alors que, comme porte-parole adjoint pour les questions énergétiques, je réfléchis à certains des sujets concernant l'industrie de l'énergie, la taxe sur les hydrocarbures et à d'autres mesures dont on a discuté ici aujourd'hui—quelle serait la pire menace selon vous? Dans quels domaines devrions-nous concentrer nos efforts?

M. Brooks: Je ne peux pas vous répondre dans l'absolu. Je vais donc présumer que nous parlons des émissions pour vous donner une réponse du point de vue de l'industrie énergétique. Je dirais que nos efforts doivent porter principalement sur trois choses. La première, c'est l'utilisation de l'énergie par l'industrie en général qui a réussi à faire d'importantes économies d'énergie dans les années 70. Depuis quelque temps, on économise moins. Je ne crois pas que cela ait un rapport avec la diminution des profits. La technologie sur l'efficacité énergétique a fait énormément de progrès et je crois que l'industrie au Canada a pris du retard sur celle des autres pays.

Pour être plus précis, il faudrait prendre individuellement chaque secteur. Le secteur représenté ici aujourd'hui est l'un de ceux qui ont nettement mieux réussi que les autres. Les vrais coupables ne sont pas là.

La deuxième, ce sont les véhicules automobiles qui ne comprennent pas seulement les autos, mais toute la gamme des véhicules. Ils constituent l'une des principales sources de NO_x et de COV, surtout à cause de leurs fortes concentrations. On conduit surtout dans le centre des villes, si bien que les émissions sont vraiment au niveau du sol même. Il faut donc viser l'efficacité énergétique des automobiles et la réduction de leurs gaz d'échappement.

La troisième, ce sont les centrales électriques, que j'aurais mauvaise grâce de ne pas vous mentionner puisque je suis membre du conseil d'administration d'Hydro-Ontario. Les centrales électriques sont importantes et leurs émissions aussi. Il existe des moyens relativement simples, mais assez dispendieux, de régler le problème, mais l'idéal demeure les économies d'énergie que peuvent faire les consommateurs afin de pouvoir diminuer la production. Chaque fois qu'on

[*Texte*]

emissions and problems all the way along. Far and away the most efficient way for Ontario Hydro to reduce its emissions is to give people better light bulbs or get people to buy better refrigerators—that kind of thing.

Mr. Harvey: I am starting with the assumption that the witness has gone to some considerable personal effort to familiarize himself with the debate on greenhouse gas emissions and the various often conflicting positions and considerations advanced by people in the array of institutions and organizations concerned with this question.

• 1815

First of all, might I ask whether or not I am correct in that assumption?

Mr. Brooks: Yes, I certainly am aware of the greenhouse debate. At the moment, I'm involved in it more on an international level than on a Canadian domestic level.

Mr. Harvey: In that case, maybe the questions I have here aren't all that reasonable.

Mr. Brooks: Give it a try.

Mr. Harvey: For example, we just heard of a study commissioned by Imperial and done by DRI/McGraw-Hill. It shows an overall cost to the Canadian economy of a carbon tax policy to limit CO_2 production to 1992 levels by the year 2000 and thereafter. That cost would be about $100 billion in lost GDP between now and the year 2005. I was wondering if that figure corresponds to the figures you've encountered and thought legitimate.

Mr. Brooks: It strikes me as high. I have not read that report, either. I think it's a pretty good rule not to believe the results of any model until you've looked at the model. The results are only as good as the model. I have no idea what price elasticities are in there.

You asked about assumptions in fuel switching in automobiles; I would also want to know what assumptions there are about efficiency in automobiles. Is it a frozen-technology model, for example? I simply don't know the answers to these questions.

It's probably true, however, that any single thrust or single-minded approach to resolving the carbon dioxide problem eventually is going to be expensive. I think a carbon tax is an arguable approach. Using carbon taxes as the sole approach is wrong.

I'm not sure if I understood what they said. I thought they said that the approach was to try various levels of a carbon tax until they got one that stabilized, but there may be other ways to—

Mr. Harvey: Yes, it was attempting to achieve the entire stabilization through the use of carbon tax.

Mr. Brooks: That probably is an expensive way to go.

Mr. Harvey: Again, reverting to these generic questions kindly supplied to us by research, I would like to pose to you this question. Keeping in mind the need for the industry to remain competitive, what would you consider to be a realistic response on the part of the industry, the oil industry, in this instance, to the environmental challenges it faces?

[*Traduction*]

arrive à réduire la consommation, on diminue les émissions et les problèmes qu'elles créent. Le moyen le plus efficace pour diminuer les émissions d'Hydro-Ontario, c'est de distribuer de meilleures ampoules ou de convaincre les gens d'acheter de meilleurs réfrigérateurs, et ainsi de suite.

M. Harvey: Je présume que le témoin a fait lui-même énormément d'efforts pour se familiariser avec le débat sur les gaz à effet de serre et les multiples positions et considérations souvent contradictoires des membres de la kyrielle d'organisations qui s'intéressent à la question.

Tout d'abord, ma présomption est-elle fondée?

M. Brooks: Oui, je suis effectivement au courant du débat sur l'effet de serre. À l'heure actuelle, je m'en occupe à l'échelle internationale et non pas simplement au Canada.

M. Harvey: Alors, je ne peux peut-être pas poser les questions prévues.

M. Brooks: Nous verrons bien.

M. Harvey: Par exemple, on vient de nous apprendre que la compagnie pétrolière impériale a commandé une étude à DRI/McGraw-Hill. Ses conclusions montrent qu'une taxe sur les hydrocarbures dans le but de limiter les émissions de CO_2 jusqu'en l'an 2000 et même après aux niveaux de 1992 coûterait dans l'ensemble à l'économie canadienne quelque 100 milliards de dollars en PIB perdu d'ici à l'an 2005. Je me demandais si ce montant correspondait à ce que vous avez pu voir ailleurs et qui vous paraissait sensé.

M. Brooks: Cela me paraît beaucoup. Je n'ai pas lu le rapport non plus. J'ai toujours pensé qu'il ne fallait pas prêter foi aux conclusions de modèles avant de l'avoir examiné puisque la qualité des conclusions dépend de celle du modèle. Je n'ai aucune idée des élasticités-prix utilisées.

Tant qu'à parler de l'utilisation d'un carburant différent pour les automobiles, il faudrait aussi se demander quelles sont les présomptions au sujet de l'efficacité énergétique de ces véhicules. Le modèle a-t-il fait abstraction des progrès technologiques? Je l'ignore.

Néanmoins, il est sans doute vrai que si l'on n'envisage qu'une seule solution pour régler le problème des émissions de gaz carbonique, cela coûtera cher. Envisager seulement une taxe sur les hydrocarbures, c'est une solution discutable, voire mauvaise.

Je ne suis pas certain d'avoir saisi ce qu'ils ont dit. J'avais cru comprendre qu'il fallait essayer divers taux de taxe jusqu'à ce qu'on trouve celui permettant de stabiliser les émissions, mais il existe peut-être d'autres moyens de...

M. Harvey: Oui, on voulait arriver à plafonner les émissions en imposant simplement une taxe sur les hydrocarbures.

M. Brooks: C'est une solution sans doute assez cher.

M. Harvey: Pour en revenir aux questions générales que nous ont aimablement suggérées nos recherchistes, je voudrais vous demander quel montant l'industrie, en l'occurrence l'industrie pétrolière, pourrait raisonnablement dépenser pour relever les défis environnementaux auxquels elle fait face, en tenant compte de la nécessité pour elle de demeurer compétitive?

[*Text*]

Mr. Brooks: The industry, in both its production and the overall costs it's facing, will be better off to the extent that it can conserve energy cost-effectively. You can't lose. By definition of the term "cost-effective", it's bound to be more competitive. However, some of the things we are asking industry are on the other end. They are emission controls and process changes for the sake of the environment.

Without more knowledge, I couldn't tell you what is and isn't reasonable. There are some obvious things. The more they can get out of a barrel, the less they're going to have to treat as "resid", but there will be trade-offs in that. Getting more out of a barrel usually requires more energy going into the process. So you have to look at those trade-offs.

The question—and I'm inferring what's behind this—is the problem of competitiveness. At some point, there is a clear trade-off between competitiveness of Canadian industry and the environmental regulations we impose on that industry. There are very tough questions. As I mentioned to the chairman on the way up here, free trade makes them tougher.

• 1820

Mr. Harvey: Well, now, that certainly opens a can of worms.

Some hon. members: Oh, oh!

Mr. Harvey: In your opinion, is the government's stated policy of capping Canadian CO_2 and other greenhouse gas emissions at their 1990 level by the year 2000 achievable without doing significant damage to the Canadian economy?

Mr. Brooks: I believe it is, but it will be mainly done through efficiency at the end-use end, rather than by restrictions on emissions. If we become more efficient in our use of energy, we can achieve that target.

Mr. Harvey: Thank you.

The Chairman: I have a couple of questions as well. A favourite question of mine, and I am trying to get a number of people's opinions on this one, is with regard to the global warming issue. As you say, you are working internationally on it. In your view, is global warming a global issue requiring global solutions and global accounting?

Mr. Brooks: Yes, it absolutely requires a global approach.

The Chairman: Let's go back to our little conversation on the elevator, because I don't consider that to be a can of worms particularly. If that is so, are we not better off with free trade and international agreements that put us all in the same basket?

Mr. Brooks: In the case of carbon dioxide, that is probably a fair statement. However, in terms of many of the other things that we are worried about, the effects are much more local—the sulphur oxides, the NO_x and VOCs and so forth. Part of this we import, but they are much more continental solutions than they are global solutions. So I might give way on the carbon dioxide issue, except arguing for—

The Chairman: I am a little confused. The free trade agreement and the proposed expansion of that... It is a continental agreement. So why would we not be better off with these continental agreements that put us all together and get countries co-ordinating their economic policy, and then ultimately their environmental and related policies?

[*Translation*]

M. Brooks: Étant donné ses coûts de production et ses frais généraux, l'industrie aurait avantage à utiliser l'énergie plus efficacement. Ainsi, elle ne pourrait perdre, d'autant plus qu'en améliorant son efficacité sur le plan des coûts, elle serait plus compétitive. Cependant, on exige aussi de l'industrie qu'elle contrôle ses émissions et qu'elle modifie ses procédés dans le seul but de protéger l'environnement.

Faute de données suffisantes, il m'est impossible de vous dire ce qui serait raisonnable ou non. Il y a certaines évidences. Par exemple, quand on réussit à utiliser tout le pétrole, on a moins de résidus à traiter, mais pour y parvenir, il faut utiliser encore plus d'énergie. Il faut en tenir compte.

En définitive, c'est un problème de compétitivité. À un moment donné, il faut choisir entre la compétitivité et l'industrie canadienne et les règlements concernant l'environnement qu'on lui impose. Ce n'est pas évident. Comme je l'ai dit au président en venant, le libre-échange complique encore les choses.

M. Harvey: Dans quel guêpier allons-nous tomber?

Des voix: Oh, oh!

M. Harvey: Selon vous, est-ce que la politique du gouvernement de plafonner les émissions au Canada de CO_2 et des autres gaz à effet de serre jusqu'en l'an 2000 aux niveaux de 1990 peut se réaliser sans causer trop de tort à l'économie canadienne?

M. Brooks: Je le crois, mais il faudra réduire la consommation plutôt que les émissions directement. Si nous utilisons plus efficacement l'énergie, nous atteindrons cet objectif.

M. Harvey: Merci.

Le président: Moi aussi, je voudrais poser quelques questions. Ma question préférée, celle que je pose à bon nombre de gens, porte sur le réchauffement de la planète. Vous dites que vous travaillez sur la question à l'échelle internationale. Croyez-vous que le réchauffement de la planète est un problème mondial exigeant des solutions et des contrôles planétaires?

M. Brooks: Oui, il faut absolument une solution mondiale.

Le président: Revenons à la petite conversation que nous avons eue dans l'ascenseur parce que je n'ai pas l'impression que ce soit un tel guêpier. Si les choses sont comme vous le dites, ne vaudrait-il pas mieux conserver le libre-échange et conclure des accords internationaux qui nous mettraient tous dans le même bateau?

M. Brooks: Dans le cas du gaz carbonique, vous avez sans doute raison. Toutefois, pour ce qui est de nos autres inquiétudes, les effets sont beaucoup plus locaux—l'anhydride sulfureux, les NO_x et les COV, etc. Ces gaz sont en partie importés, mais il faut leur opposer des solutions continentales plutôt que mondiales. La seule exception, ce serait le gaz carbonique, sauf pour...

Le président: Je ne comprends plus. L'Accord de libre-échange et l'élargissement projeté de... C'est un accord continental. Alors pourquoi ne vaut-il pas mieux avoir ces accords continentaux qui amèneraient les pays à coordonner leur politique économique et, éventuellement, leurs politiques environnementales et autres?

[*Texte*]

Mr. Brooks: There are two reasons. My point is that I would like Canada to go much further and faster in its environmental policies than the United States is apt to go, and that will put Canadian industry at a disadvantage.

The Chairman: You say you would like us to go faster than the United States.

Mr. Brooks: Yes, I would like us to.

The Chairman: I believe you also heard me make a few comments at lunch time about competitiveness. If we get out of sync there, if we didn't have the free trade agreement and we were running around at our own rate, would we not be damaging our competitiveness or be in danger of that?

Mr. Brooks: We would, but under a free trade regime there are fewer ways to counter that than there are in... For example, we could collectively agree to subsidize emission controls. It does not follow necessarily that industry has to pay for that, but that becomes actionable under GATT. Under the free trade agreement, that would be seen as a subsidy to industry. It could easily be challenged, as it has been in Europe. The German and Danish and I think Swedish attempts to regulate industry and improve environmental conditions locally have been challenged under the free trade agreement of the European Community. That is exactly what we fear.

The Chairman: But in your scenario you would have us set higher standards and be ahead of the Americans or anyone else in this global issue, which, as you acknowledged earlier, requires global accounting. I am getting confused. If it requires global accounting, it seems to me that we would be much better off keeping ourselves right up to snuff, and then anything we want to do more than that, in the global arena... We do not want to be extra-loading the Canadian economy and damaging Canadian competitiveness.

• 1825

Mr. Brooks: I think I've confused things by switching from global to continental very quickly.

Getting Canada out in front on a CO_2 issue, on a carbon issue, is of relatively small moment in the world scene. We should certainly be up there with the leaders. It doesn't make much difference if we're in advance... I have no idea whether I am running counter to Friends of the Earth policy in saying that or not.

However, in those areas where the transport of air pollutants is shorter-range, still long but more of continental, and where the damages are inflicted on Canadians, as in the case of sulphur and NO_x/VOCs, the economy as a whole might be better off by imposing higher standards on Canadian industry, but those industries would be worse off. Certain industries would be worse off.

Mr. Harvey: I was just wondering in which of the two categories you would place methane?

[*Traduction*]

M. Brooks: Pour deux raisons. Personnellement, je voudrais que le Canada adopte plus rapidement des politiques environnementales plus poussées, ce que les États-Unis n'arriveraient pas à faire; mais alors, l'industrie canadienne sera défavorisée.

Le président: Vous dites que vous voudriez que nous allions plus vite que les États-Unis.

M. Brooks: Oui, c'est ce que je souhaite.

Le président: Vous m'avez également entendu faire quelques commentaires sur la compétitivité au moment du déjeuner. Si nous n'allons pas au même rythme que les autres et s'il n'y avait pas d'accord de libre-échange, ne risquerions-nous pas de nuire à notre compétitivité?

M. Brooks: Oui, mais quand il y a libre-échange, il n'y a pas autant de moyens de lutter contre cette tendance que si... Par exemple, tous s'entendent pour subventionner le contrôle des émissions. Ainsi, l'industrie n'aurait plus nécessairement à payer pour cela, mais la subvention devient alors contestable en vertu du GATT. Selon l'Accord de libre-échange, ce serait perçu comme une subvention à l'industrie qui pourrait être contestée, comme cela s'est fait en Europe. Les Allemands, les Danois et les Suédois ont tenté de réglementer l'industrie en vue d'améliorer l'environnement dans leur pays, mais les autres pays de la Communauté européenne ont contesté ces mesures en s'appuyant sur les accords de libre-échange. C'est précisément ce que nous craignons.

Le président: Mais d'après ce que vous envisagez, les normes canadiennes seraient plus élevées que dans le reste du monde; nous serions donc en avance sur les Américains et sur les autres alors que, comme vous l'avez reconnu plus tôt, il faut des contrôles mondiaux. Je ne vous suis plus. S'il faut des contrôles mondiaux, il me semble que le mieux serait de faire comme les autres et si nous voulons en faire plus à l'échelle internationale... Nous ne voulons pas surcharger l'économie canadienne et nuire ainsi à notre compétitivité.

M. Brooks: J'ai probablement semé la confusion en passant très rapidement des mesures mondiales aux mesures continentales.

Que le Canada soit à l'avant-garde de la lutte contre le gaz carbonique ne changera pas grand-chose dans le monde. Nous devons effectivement être parmi les premiers, mais le fait d'être à l'avant-garde n'apportera pas grand-chose... Je ne sais pas si en disant cela je contredis la politique des Amis de la Terre.

Toutefois, dans les régions où les polluants atmosphériques se déplacent moins loin et restent sur le continent, et lorsque ce sont les Canadiens qui en sont affectés, comme dans le cas du soufre et des NO_x/COV, l'économie dans l'ensemble se porterait mieux si l'on imposait des normes plus élevées à l'industrie canadienne, mais ce sont les industries qui en souffriraient. Leur situation serait certainement pire.

M. Harvey: Je voudrais savoir dans laquelle des deux catégories vous classez le méthane?

[*Text*]

Mr. Brooks: I'm not sure. I don't know enough about it. Although it's a good question, I don't know the answer. Methane is a very effective greenhouse gas, as you know, but I don't know about how far in the upper atmosphere it goes and therefore how long it moves. It's worth looking at.

The Chairman: I understand what you are saying, but I am still having a little difficulty with the concept. But I do not want to flog it to death.

I'd like to move now to a question that is more related to liability.

A number of presenters in earlier sessions have mentioned the problem of liability for past actions and have recommended that this liability should lie with the government, not with the new owner of the property.

There were some very touching stories given to us by the prospectors, and other comments made by more sophisticated organizations. If something was done in the past, according to the rules of the day, society, through the government, has an obligation for those sites. Do you have any comment or perspective that you would like to bring to that?

Mr. Brooks: As a general proposition or maybe, say, as a rebuttable proposition, I can accept that society got the benefit of the underpriced goods, because we were not taking account of environmental variables. It is another way of making the beneficiary—that is, society—pay.

I would, however, be cautious. Conditions such as the Love Canal were the result of negligence, if not deliberate violation of law, and those should not be... Where you can see a violation of what wasn't a standard at the time that it was done, then, of course, the corporation or the municipality or the utility or, for that matter, the government should be responsible.

The Chairman: There's another small matter that I'm curious about. You mentioned that you had accepted an appointment to the board of Ontario Hydro. I find that somewhat curious, considering the role they play in nuclear power generation, and I wonder if there isn't some conflict there. But that isn't the question.

The question is one of liability. Since you must have grave concerns, coming from the point of view that you do regarding nuclear power production, nuclear facilities and so on, has the corporation of Ontario Hydro taken out liability insurance for you? Are you covered in your position with them so that you can sort of parachute in scot-free, or are you accepting your share of the liability at the present time?

• 1830

Mr. Brooks: We are insured for some outrageous sum of money, something like $250 million each, in case of damages. I could actually get you the figure, Mr. Chairman. Yes, the members of the board are individually insured.

The Chairman: So you are scot-free.

Mr. Brooks: Yes.

[*Translation*]

M. Brooks: Je ne sais pas; je ne le connais pas assez bien. C'est une bonne question à laquelle je ne peux malheureusement pas répondre. Le méthane est un gaz à effet de serre très efficace, comme vous le savez, mais je ne sais pas jusqu'où il se rend dans la haute atmosphère et donc quelle distance il peut parcourir. Il faudrait se renseigner.

Le président: Je comprends ce que vous voulez dire, mais je ne suis pas certain d'admettre le concept. Je ne vais toutefois pas insister.

Je vais passer à une autre question davantage liée à la responsabilité.

Lors de nos séances précédentes, un certain nombre de témoins ont soulevé le problème de la responsabilité des actions passées et ont recommandé que celle-ci soit confiée au gouvernement et non pas aux nouveaux propriétaires.

Certains prospecteurs nous ont raconté des histoires très émouvantes et des organisations plus structurées ont aussi abordé le sujet. D'aucuns on suggéré que la société tout entière, par l'entremise du gouvernement, prenne en charge les endroits dangereux à cause de ce qui s'est passé autrefois selon les règles en vigueur à l'époque. Avez-vous quelque chose à dire là-dessus?

M. Brooks: Eh bien je peux comprendre, et c'est contestable, que la société a tiré profit de biens à prix trop bas parce qu'on ne tenait pas compte des variables environnementales. C'est une autre façon de faire payer le bénéficiaire, c'est-à-dire la société.

Il faut toutefois être prudent. Ce qui s'est passé à Love Canal était imputable à la négligence, même s'il n'y avait pas violation délibérée de la loi et dans ces cas-là... Si l'on constate qu'il y a eu respect des normes en vigueur à l'époque, la responsabilité devrait échoir à l'entreprise, la municipalité, le service public et donc au gouvernement.

Le président: Il y a une autre petite question qui m'intrigue. Vous avez dit avoir été nommé au conseil d'administration d'Hydro-Ontario. Je trouve cela un peu étonnant puisque cette entreprise utilise l'énergie nucléaire pour produire de l'électricité. N'y a-t-il pas conflit d'intérêts? En fait, ce n'est pas notre propos ici.

Il est question de responsabilité. Étant donné votre position au sujet de l'énergie nucléaire, des centrales nucléaires, etc., vous devez avoir de sérieuses craintes. Est-ce qu'Hydro-Ontario a souscrit une assurance-responsabilité pour vous? Êtes-vous suffisamment protégé pour pouvoir vous en mêler sans risque ou avez-vous accepté de porter votre part de responsabilités?

M. Brooks: Nous avons une assurance-responsabilité très astronomique, quelque chose comme 250 millions de dollars chacun. Je pourrais vous faire parvenir les montants précis, monsieur le président. Effectivement, chacun des membres du conseil d'administration a une assurance personnelle.

Le président: Vous n'êtes donc pas personnellement responsable.

M. Brooks: Non.

[*Texte*]

The Chairman: You can go in there and...

Mr. Brooks: If I could respond to your previous comment, yes, it is a problem. I think the Ontario government deserves respect for trying to broaden the range of opinions on the board of Ontario Hydro, and that is that it is probably no more of an anomaly to have me on there than to have Adele Hurley, who was head of the Acid Rain Coalition, who is also serving on the board, who is much more aware of the specific emission problems than I.

This is an attempt to make the board more truly investigative, asking hard questions of the staff and the officers of Ontario Hydro. Fortunately for me, the nuclear issue, as far as building new capacity is concerned, is not a very live one in Ontario right now. I am glad I am not on the board of Central China Hydro.

Mr. Harvey: When were you appointed?

Mr. Brooks: In June, sir.

Mr. MacDougall: I read on the weekend where you are going to have your difficulties within Ontario Hydro. By any indication of what was said over the weekend, some of us living in the province of Ontario may have to look at having candles here within five years.

Friends of the Earth is an interesting name. Is there a membership group here in Canada? What are the membership numbers?

Mr. Brooks: Friends of the Earth is an international coalition of groups in about 35 countries now. The Canadian Friends of the Earth is independently incorporated. It is a membership organization, but I will have to send you the membership figures. I do not know what they are.

Mr. MacDougall: If you could, I would be very interested in the breakdown of them, and I say that in regard to urban and rural Canada. I would be very interested in knowing that. I would also be interested in knowing the number of people from the resource sectors who may be members of your society.

Mr. Brooks: I would very much doubt that any of the computer searching would allow us to tell what... I do not think we know even the occupations of the membership.

Mr. MacDougall: Do your contributions come generally from individuals?

Mr. Brooks: Yes, mainly from individuals. There are occasional corporate grants, and a number of contracts come in. Perhaps I can provide you with the last annual report.

Mr. MacDougall: Good. Okay. In fact, I was just reviewing the document, and it certainly said in there that Canada's current contributions are only about 2% of the total world generation of carbon dioxide. So, on your comments earlier, we are certainly a very small player in a very large market. That is probably one of my greatest concerns, and you have mentioned industry and some tough decisions that may have to be made. That is probably where I

[*Traduction*]

Le président: Vous pouvez prendre des décisions et...

M. Brooks: Si vous permettez, je voudrais répondre à votre commentaire précédent. Oui, c'est un problème. Je crois que le gouvernement de l'Ontario mérite notre respect pour avoir tenté d'élargir l'éventail des opinions représentées au conseil d'administration d'Hydro-Ontario. Ma présence au conseil d'administration ne devrait pas être plus étonnante que celle d'Adele Hurley, qui a dirigé la Coalition sur les pluies acides et qui connaît beaucoup mieux que moi les problèmes d'émissions.

On tente ainsi d'avoir un conseil d'administration beaucoup plus inquisiteur, qui pose des questions ardues au personnel et aux administrateurs d'Hydro-Ontario. Heureusement pour moi, il n'est pas question pour le moment de construire de nouvelles centrales nucléaires en Ontario. Je suis heureux de ne pas faire partie du conseil d'administration de la compagnie hydro-électrique du centre de la Chine.

M. Harvey: Quand avez-vous été nommé?

M. Brooks: En juin.

M. MacDougall: J'ai lu en fin de semaine qu'il y aurait des problèmes à Hydro-Ontario. A en juger d'après ce qui s'est dit en fin de semaine, ceux d'entre nous qui habitent en Ontario devront s'éclairer à la chandelle d'ici à cinq ans.

Les Amis de la Terre, c'est un nom intéressant. Y a-t-il des membres au Canada? Combien sont-ils?

M. Brooks: Les Amis de la Terre, c'est une coalition internationale d'associations de quelque 35 pays maintenant. Les Amis canadiens de la Terre est une association indépendante composée de membres, mais je ne connais pas leur nombre. Je vous ferai parvenir ces renseignements.

M. MacDougall: Si c'était possible, je voudrais avoir une ventilation de ces membres selon qu'ils habitent une région urbaine ou rurale. J'aimerais bien avoir ce renseignement. Je voudrais également savoir combien de personnes des secteurs primaires font partie de votre société.

M. Brooks: Je doute fort que des recherches dans nos fichiers informatiques nous révèlent ce genre de renseignements... Je crois que nous ne demandons même pas à nos membres quel genre de travail ils font.

M. MacDougall: Les dons que vous recevez proviennent-ils surtout de particuliers?

M. Brooks: Oui, surtout de particuliers. Nous recevons parfois des subventions de sociétés et aussi quelques contrats. Je pourrais peut-être vous produire notre dernier rapport annuel.

M. MacDougall: Très bien. D'ailleurs, j'examinais justement le document dans lequel on peut lire que le Canada n'est responsable actuellement que de 2 p. 100 des émissions de gaz carbonique dans le monde entier. Nous ne sommes donc qu'une goutte d'eau dans la mare. C'est ce qui me préoccupe le plus. Vous avez d'ailleurs dit qu'il faudrait prendre d'épineuses décisions. Je suis précisément originaire d'une région où l'industrie joue un rôle clé dans l'économie.

[*Text*]

come from, because I come from a region of the country where industries play a very key part in the economy. I guess the other part is I come from part of a region of the country that probably developed the Ottawas, the Montreals, the Halifaxes, the Torontos, and the Vancouvers of the world, too.

I think maybe we have got ourselves to a point where we have educated everybody too well and they are now putting us out of business. One of the greatest concerns I have from the regions is that all of us believe in environmental concern, but we have to be very cautious when we are 2% of a world problem. We could be great leaders, but we could also be great individuals of poverty at the same time.

Mr. Brooks: I think it is true that the effects of environmental regulation are not regionally neutral. Nor are they neutral by income class. They affect different income classes differently, they affect different regions of the country differently, and those effects should be known. They are knowable, and the analyses should bring them out. I think you deserve answers on that, and I think earlier you were hearing complaints that the answers weren't there. They're there, but you have to go find them. They're not obvious, but research can elucidate those issues.

• 1835

If one is against nuclear power, as I happen to be, one has very little to say to those regions of the country that specialize in producing uranium. They're going to lose.

Mr. MacDougall: What do you say to a miner in northern Saskatchewan?

Mr. Brooks: There is very little to offer. It is dishonest to pretend you're going to move in retirement communities and alternative industries. They're not going to locate in northern Saskatchewan, and I think it's doing people an injustice and treating them rather paternalistically to pretend they are. All you can do for people who are caught in a societal change is make the changes humanely, making whatever shifts they have to make as easy as possible. But you should not pretend you can protect a community that is dependent on a resource you're arguing against. It is not regionally neutral.

Mr. MacDougall: That's one of the biggest problems we're facing. Most of the industries coming before this committee cannot add 10¢ or $2 or whatever it may be on their cost of production, because it's international pricing. That's probably one of the greatest concerns we're faced with. If we want to be competitive in an international marketplace, we can have the cleanest whatever, but if it costs us $3 more than what our neighbours to the south or north or east or west can buy it for, it doesn't matter whether it has a maple leaf on it or not; they go at the price. That's probably the biggest concern I look at. A lot of people in Canada have to be educated to the fact that a lot of the dollars generated in the cities are generated from rural parts of Canada.

[*Translation*]

C'est aussi probablement grâce à cette région que se sont développés les Ottawa, Montréal, Halifax, Toronto et Vancouver du monde entier.

Peut-être avons-nous si bien renseigné les gens qu'ils sont en train de nous mettre en faillite. Les gens des régions croient à la nécessité de lutter contre la pollution, mais il faut être très prudent si nous ne causons qu'une infime proportion du problème mondial. On pourrait être de grands leaders, mais très pauvres.

M. Brooks: C'est vrai que la réglementation sur l'environnement n'a pas le même effet dans toutes les régions ni sur toutes les couches de la société. Les diverses catégories socio-économiques sont touchées différemment, tout comme les diverses régions du pays. Il faut connaître au départ quels seront ces effets. On peut les découvrir en faisant certaines analyses. Je crois que vous méritez d'avoir des réponses. Un peu plus tôt, certains se sont plaints qu'il n'y avait pas de réponses. Il y en a, mais vous allez devoir les trouver. Ce n'est pas évident, mais avec de la recherche, il sera possible d'éclaircir ces questions.

Quand on est contre l'énergie nucléaire, comme moi, on n'a pas grand-chose à dire aux régions dont la spécialité, c'est la production d'uranium. C'est certain que ces régions y perdront.

M. MacDougall: Qu'avez-vous à dire aux mineurs du nord de la Saskatchewan?

M. Brooks: On n'a pas grand-chose à proposer. Ce serait malhonnête de prétendre qu'ils pourront aller vivre dans des domaines pour retraités ou se recycler dans d'autres industries. Les nouvelles industries ne vont tout simplement pas aller s'installer dans le nord de la Saskatchewan. Ce serait injuste et paternaliste de prétendre le contraire. La seule chose à faire pour ceux qu'un changement de société va défavoriser, c'est d'adoucir le plus possible la transition. Il ne faut pas prétendre être capable de protéger une collectivité qui tire son gagne-pain d'une ressource contre laquelle vous en avez. Certaines régions sont touchées plus que d'autres.

M. MacDougall: C'est l'un de nos plus gros problèmes. La plupart des industries qui comparaissent devant notre comité sont incapables d'ajouter à leurs coûts de production parce que les prix sont fixés à l'échelle internationale. C'est probablement l'un de nos plus grands soucis. Si nous voulons être compétitifs sur le marché mondial, nous devons être propres, mais si la propreté nous coûte 3$ de plus que ce que nos voisins du Sud, du Nord, de l'Est ou de l'Ouest peuvent se payer, nous serons Gros-Jean comme devant. Les clients s'intéressent aux prix, pas à la provenance des produits. C'est sans doute le plus inquiétant. Beaucoup de Canadiens ont besoin de se faire dire qu'une bonne proportion des revenus produits dans les villes dépendent de ce qui se passe dans les régions rurales du pays.

[*Texte*]

Mr. Brooks: It's also true, however, that pollution or uncontrolled environment has its costs. If free trade is a can of worms, it is an even bigger can of worms to ask what the impact of a particular tonne of sulphur is on health conditions in Canada. But we do carry added costs because of environment. Making those calculations is very problematic, but it is a way of approaching the problem. It isn't clear, even when we add costs into an industry, that Canada is losing, even though that industry may have to pay higher costs.

Mr. MacDougall: I really think that if we're going to do anything with environmental concerns, it has to be an international problem, dealt with not just by one country.

Mr. Brooks: Again, I would argue it depends on the nature of the problem. Some problems are purely site-specific, and those should be dealt with on-site. It depends a lot on how far the effect of that environmental problem goes. Carbon dioxide is probably at one end; solid waste is at the other end. Surely we would agree that the more virulent toxic wastes have to be controlled. You cannot just go on producing them. You have to have something to do with them.

Mr. MacDougall: I agree fully, but I don't think an industry can make up for 75 years in a matter of 6 months or a year. That's the other problem the industries are facing. All of a sudden, the marker has changed the capacity on them. The industry is now going to have to pick up errors of 50 years ago. That's probably the biggest problem.

Mr. Brooks: Once we're talking about timing, I think things are negotiable. That's where stakeholder meetings usually come to agreement.

• 1840

The Chairman: Mr. Brooks, I'd like to thank you very much for being here.

Mr. Brooks: I will send those couple of things. I will leave these graphs on the effect of the alternative energy scenario on carbon dioxide emissions compared with the National Energy Board scenarios.

The Chairman: Thank you very much.

I would now like to call Mr. Loren Hepler.

Professor Loren Hepler (Professor Emeritus, Chemistry and Chemical Engineering, University of Alberta): Thank you very much for inviting me here.

The Chairman: I would like to welcome Mr. Hepler to our committee. We appreciate very much, sir, your willingness to come and be with us tonight. I invite you to make a brief introduction of yourself and a brief statement of the key points you wish to bring to our attention. It's most appropriate not to read a full document into the record but to allow members the opportunity to question you; that's the most useful part of these hearings.

Prof. Hepler: I am a recently retired professor of chemistry and chemical engineering at the University of Alberta. I continue to do a bit of research there. I am owner of a small research and consulting company that has two employees. I venture to say that I now watch costs more carefully than does Imperial Oil, because I have to.

[*Traduction*]

M. Brooks: C'est également vrai que la pollution a un prix. Si la question du libre-échange peut être un véritable guêpier, ce peut être encore pire si l'on cherche à savoir quel effet sur la santé au Canada peut avoir une tonne de soufre. L'environnement nous impose des coûts supplémentaires. Ces calculs sont d'ailleurs très problématiques, mais c'est une façon d'aborder le problème. Même quand on ajoute des coûts à une industrie, c'est difficile de déterminer ce que perd le Canada.

M. MacDougall: Si nous voulons vraiment régler les problèmes environnementaux, je suis convaincu que tous les pays doivent se concerter.

M. Brooks: Je dirais que cela dépend de la nature du problème. Certains sont particuliers à un endroit et doivent être réglés sur place. Cela dépend beaucoup de la portée géographique du problème. Je dirais qu'à une extrémité de l'éventail il y a le gaz carbonique et à l'autre, les déchets solides. Nous convenons tous certainement qu'il faut contrôler les déchets toxiques les plus virulents. On ne peut pas continuer à en produire. Il faut faire quelque chose.

M. MacDougall: Je suis parfaitement d'accord, mais je ne crois pas qu'une industrie puisse rattraper 75 années en seulement six ou 12 mois. C'est un autre des problèmes de l'industrie. Du jour au lendemain, leur capacité a changé. L'industrie va maintenant devoir corriger les erreurs d'il y a 50 ans. Voilà le principal problème.

M. Brooks: Quand il ne reste plus qu'à décider du calendrier, on peut toujours négocier. C'est généralement à ce stade-là que les principaux intéressés finissent par s'entendre.

Le président: Monsieur Brooks, je veux vous remercier d'être venu.

M. Brooks: Je vais vous faire parvenir ce que j'ai promis. Je vais vous laisser ces graphiques sur l'effet des autres sources d'énergie sur les émissions de gaz carbonique, par comparaison aux scénarios que propose l'Office national de l'énergie.

Le président: Merci beaucoup.

Je demande maintenant à M. Loren Hepler de s'approcher du micro.

M. Loren Hepler (professeur émérite, Chimie et génie chimique, Université de l'Alberta): Je vous remercie beaucoup de m'avoir invité.

Le président: Je désire accueillir M. Hepler à notre comité. Nous vous sommes très reconnaissants, monsieur, d'avoir bien voulu nous rencontrer ce soir. Je vous invite à vous présenter puis à faire un bref exposé des points saillants de votre mémoire. Il vaut mieux que vous ne lisiez pas un document au complet afin que les députés aient le temps de vous interroger. La période de questions et réponses est la partie la plus fructueuse de nos réunions.

M. Hepler: Je viens de prendre ma retraite comme professeur de chimie et de génie chimique à l'Université de l'Alberta. Je continue d'y faire un peu de recherche. Je suis propriétaire d'une petite entreprise de recherche et de consultation qui compte deux employés. J'oserais dire que je fais encore plus attention aux coûts que la Compagnie impériale, parce que je n'ai pas le choix.

[*Text*]

Mr. Harvey: Surely not.

Prof. Hepler: The committee clerk sent me the submissions by the Canadian Petroleum Association, the Independent Petroleum Association of Canada, and Imperial Oil. I looked those over. I was told that I should be something of a critic of those submissions. In fact, I don't have criticisms of the content of those submissions. I think that what they have done is accurate and sensible. It should not be criticized. On the other hand, I think they've left out some things that should be considered. It is what they have left out that I will specifically mention.

The submissions from CPA and Imperial Oil both mentioned that the stakeholders ought to be considered. We know who they mean by "stakeholders"; they truly should be considered. On the other hand, I suggest that there are some other stakeholders who also ought to be considered. These are people who are not able to present their own cases. For example, my grandchildren are too young to come here to defend their interests, but I intend to defend them a little bit.

The submissions from the three groups focused almost entirely on economic issues, economic costs. It's quite reasonable that they should; they are important to those groups, and important to our society as a whole. Cost issues most certainly need attention. But some other, non-economic considerations are also important.

The idea of suggesting that non-economic considerations are important in economic issues is not unusual or new. I cite just one, and I'll read part of a paragraph from my written submission so I will say it concisely.

• 1845

Since shortly after the end of World War II, Canada has expended substantial sums, about $13 billion this year, on its military forces. Such expenditures have been justified by the government and accepted by many Canadians on the grounds that we needed protection against the threat of military attack from abroad. This is a non-economic judgment. Just as some of our decisions about military spending are made, as they should be, on the basis of non-economic considerations, some of our decisions about energy production, energy use, and environmental protection should also involve non-economic considerations.

Military expenditures are intended to provide protection against external military threats in spite of the fact that we have no absolutely reliable way of knowing about the real dangers associated with such perceived threats.

Similarly, some environmental expenditures should be made even though we cannot specify accurately the magnitude or the time scale of the threat.

When we consider the costs that were discussed extensively, there are two kinds of such costs on which I'd like to comment. One of them is the cost for capital equipment. This capital equipment is of two kinds, sometimes

[*Translation*]

M. Harvey: Sûrement pas.

M. Hepler: Le greffier de votre comité m'a fait parvenir les mémoires de l'Association pétrolière du Canada, de l'Association des sociétés pétrolières du Canada et de la Compagnie pétrolière impériale Limitée. Je les ai examinés. On m'a dit que je devrais en quelque sorte les critiquer. En fait, je n'ai aucune critique à formuler quant au contenu des mémoires. Selon moi, ce qu'ils ont fait est précis et sensé. Il ne faut pas les critiquer. Par contre, je trouve qu'ils ont négligé certaines choses dont ils auraient dû tenir compte. Je vais donc vous parler de ce qu'ils ont omis de mentionner.

Les mémoires de l'APC et de la Compagnie impériale précisent tous deux qu'il faut tenir compte des principaux intéressés. Nous savons ce qu'ils entendent par là. Par contre, il y a d'autres intéressés dont il faudrait également tenir compte. Ce sont ceux qui sont incapables de défendre eux-mêmes leur cause. Par exemple, mes petits-enfants sont trop jeunes pour venir ici défendre leurs intérêts, mais moi, j'ai l'intention de les défendre à leur place.

Les mémoires de ces trois organismes se concentrent presque exclusivement sur les questions économiques, sur les coûts économiques. C'est bien compréhensible puisque ce sont là des aspects importants pour eux tout comme pour l'ensemble de notre société. Il faut certes se pencher sur la question des coûts, mais il y a aussi d'autres considérations non économiques qui sont importantes.

Affirmer que les considérations non économiques sont importantes pour les questions économiques n'a rien de neuf ni d'étonnant. Je vais n'en mentionner qu'une seule et je vous lirai un extrait d'un paragraphe de mon mémoire afin d'être plus concis.

Depuis peu de temps après la fin de la Seconde Guerre mondiale, le Canada a dépensé des sommes considérables, quelque 13 milliards de dollars cette année, pour ses Forces armées. Le gouvernement a justifié de telles dépenses en prétendant que nous devions nous protéger contre la menace d'attaque militaire de l'étranger, argument qu'ont accepté beaucoup de Canadiens. Voilà une raison qui n'est pas de nature économique. Tout comme nos décisions sur les dépenses militaires reposent sur des considérations non économiques, comme elles le devraient, certaines des décisions que nous devons prendre quant à la production énergétique, quant à l'utilisation de l'énergie et à la protection de l'environnement devraient également se fonder sur des considérations autres qu'économiques.

Le but des dépenses militaires, c'est de nous protéger contre la menace des armées étrangères même si nous n'avons aucun moyen sûr de vérifier quels sont les risques réels associés à ces menaces perçues.

De la même façon, certaines dépenses concernant l'environnement devraient être engagées même si nous ne pouvons préciser l'ampleur ni l'échéance de la menace.

Au sujet des coûts dont on a longuement discuté, il y en a deux types dont je voudrais vous entretenir. L'un, c'est le coût des biens d'équipement qui sont de deux genres se chevauchant parfois. Il y a d'une part la modification des

[*Texte*]

overlapping. One kind is to change a process so you produce less of something that you don't want into the environment. The other kind is a kind of trapping equipment, which is the equipment to trap SO_2 as it goes up a smokestack. This is a legitimate cost.

Another kind of cost has to do with the extra labour that is associated with operating either a modified process or pollution-trapping equipment.

I suggest that these costs are real and substantial and troublesome, but they're also a bit of an opportunity. I think that the opportunity hasn't been fully recognized.

First of all, the capital equipment that is needed, at least in principle, can be made in Canada by Canadian industry and with Canadian labour. We now have about 10% unemployment and some unknown amount of underemployment in Canada, and these problems would be even worse if it weren't for our job-creation programs. Maybe some of our government's job-creation efforts should emphasize these environmental protection needs. That's a kind of government subsidy or intervention that takes us away from a traditional truly free market, and I'll defend that in a moment.

I'd like also to go on to the subject of fossil fuel reserves, which is not directly an environmental issue but certainly is an indirect one. It happens to be a subject that I know more about than some of the others.

The authors of the Brundtland report, who made the phrase "sustainable development" popular, have analysed this issue, and just a year or so later a group headed by Lester Brown published a book, called *State of the World, 1991*, that updates their information.

I've got a few figures to quote out of this. If we keep using the coal supply in the world at the present rate... Now, we won't do it at the present rate. It will go up or down depending on other factors. But if we did that, our coal supply would last 2,000 to 3,000 years. Our natural gas supply in the world, if we keep using it at the same rate, will last about 200 years. The petroleum reserves of the world, if we keep using them at the present rate, will last only 44 years.

There's another figure, however, that is of more pertinence to us, and that is that the petroleum reserves of North America will last only about 10 years if we keep producing at the present rate.

To put those figures into perspective, it's worth emphasizing the way they calculate them. It has to do with the present recoverable reserves, for example. So that 10-year estimate does not mean that we're going to run out of oil in 10 years.

There are several ways we can extend this lifetime. One of them is to decrease our rate of production, just not produce so much so that a given amount will last longer. That has various difficulties and is not likely to occur to any big extent.

[*Traduction*]

procédés en vue de produire moins de ce qui est indésirable dans l'environnement et l'autre, c'est un équipement qui retient le SO_2 dans les cheminées. C'est un coût légitime.

L'autre type de coût, c'est celui de la main-d'oeuvre supplémentaire nécessaire pour appliquer un procédé modifié ou opérer l'équipement récupérant la substance polluante.

Je crois que ce sont des coûts réels, substantiels et ennuyeux qui permettent toutefois certaines possibilités. Or, on ne saisit pas suffisamment ces possibilités.

Tout d'abord, les biens en capital dont on a besoin devraient en principe pouvoir être fabriqués au Canada, par l'entreprise canadienne, avec une main-d'oeuvre canadienne. Notre taux de chômage est actuellement de 10 p. 100 et on ne sait combien de travailleurs sont sous-employés au pays. Sans compter que ce serait pire si nous n'avions pas de programmes de création d'emplois. Certains des efforts de nos gouvernements pour créer de l'emploi devraient tirer profit de la protection dont l'environnement a besoin. Ce serait une forme de subvention ou d'intervention gouvernementale qui nous éloignerait d'un marché vraiment libre, mais je vais me justifier plus tard.

Je voudrais aussi aborder la question des réserves de combustibles fossiles qui posent un problème environnemental non pas directement, mais indirectement. C'est un sujet que je connais beaucoup mieux que les autres.

Les auteurs du rapport Brundtland, qui ont popularisé l'expression «développement durable», ont analysé la question et une année plus tard environ, un groupe dirigé par Lester Brown a publié un livre intitulé *L'état du monde, 1991*, qui constitue une mise à jour.

Je voudrais vous citer certains chiffres que j'en ai tiré. Si nous continuons à utiliser les réserves houillères du monde au rythme actuel... Évidemment, nous ne le ferons pas. La consommation va augmenter ou diminuer selon d'autres facteurs. Mais si nous continuions au rythme actuel, notre réserve de charbon durerait de 2000 à 3000 ans. Notre réserve mondiale de gaz naturel, si nous continuions à l'utiliser au rythme actuel durerait environ 200 ans. Nos réserves pétrolières ne dureraient que 44 années.

Il y a toutefois d'autres chiffres plus pertinents pour nous: les réserves pétrolières de l'Amérique du Nord ne dureront que 10 années si nous continuons à les exploiter au rythme actuel.

Pour mettre ces chiffres en perspective, il faut rappeler comment on les calcule. On tient compte des réserves actuellement exploitables. Ainsi, quand on parle de 10 années, cela ne signifie pas que nous n'aurons plus de pétrole dans 10 ans.

Il y a plusieurs façons de prolonger cette durée. On peut notamment ralentir notre rythme de production, puisqu'en produisant moins, une quantité donnée durera plus longtemps. Cela pose certains problèmes et n'est donc pas susceptible de se produire.

[*Text*]

There are two other ways that are related. One of them is to increase the percentage recovery; that's enhanced oil recovery, EOR. Another way is to discover new oil reserves. Both of these are helped by higher prices, and both of them are under way. Neither one can be counted on to make really large extensions; that is, it's not going to triple that 10-year period. At best it would double it.

• 1850

The fourth one is to produce synthetic crude oil from the oil or tar sands. That also is aided by higher prices, and that is the only method by which we can extend the Canadian supply by many years, lots and lots more than 10. There are disadvantages associated with that; all the same, it is the only way we can extend our petroleum-hydrocarbon energy supply a lot.

All of these, I think, point in the same direction: we need higher than present prices for our oil and natural gas. It is surely within the capabilities of our economists and legislators to devise a system of prices, taxes and royalties that will distribute the increased revenues fairly among producing industry, producing provinces and the Government of Canada. I also suggest that some of these increased revenues should be used for a combination of job creation and environmental protection.

The kinds of things I have alluded to in this oral presentation, and also in the written presentation, could be regarded—as in the heading here—as "Economic Intervention by Government Versus the Free Market Economy". Free market economy is pretty popular these days, so one ought to be careful about advocating a change. We do not have a truly free market economy, nor have humans had such an economy since governments began to collect taxes to support the military and the police; collect garbage; build roads and prisons; operate health care systems; provide unemployment, welfare and old age pensions; provide subsidies for selected kinds of industrial or business activities; fund scientific research and educational institutions that paid my salary.

An important function of governments at all levels is to decide upon and then carry out selected activities that differ from activities of a true free market economy. I therefore argue that government intervention is not, in fact, something that should be rejected just because it's new. It's not new. It should be done or not done because it's sensible.

I think it's truly essential that governments play a leading role in environmental protection. In a competitive economy, which we have, whether we like it or not, no company or municipality should be expected to undertake more or less expensive environmental protection measures that its competitors might choose to avoid. The leading role of government in environmental protection should include laws and regulations—those are stronger than guidelines—that are enforced rigorously.

[*Translation*]

Il y a deux autres moyens qui sont reliés entre eux. L'un consiste à accroître le pourcentage de récupération; c'est la récupération assistée du pétrole ou RAP. L'autre moyen, c'est de découvrir de nouveaux gisements. Ces deux solutions sont plus intéressantes quand les prix montent et toutes deux sont en voie d'être mises en application. Ni l'une ni l'autre ne peut permettre de prolonger longuement la durée des réserves, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent tripler cette période de dix années. Au mieux, elles la doubleront.

Un quatrième moyen consiste à produire du pétrole synthétique brut à partir des sables bitumineux. Cela aussi est plus intéressant quand les prix sont plus élevés et c'est la seule méthode qui permettrait de prolonger de beaucoup les réserves canadiennes. Même si elle comporte des inconvénients, c'est la seule qui permette de prolonger énormément la durée de nos réserves d'hydrocarbures.

Autrement dit, il faut que les prix actuels du pétrole et du gaz naturel augmentent. Nos économistes et les législateurs devraient sûrement être capables de trouver un système de prix, de taxes et de redevances qui permettrait de redistribuer équitablement la hausse des revenus entre l'industrie productrice, les provinces productrices et le gouvernement fédéral. Je pense aussi qu'une partie de ces revenus supplémentaires devrait servir à créer de l'emploi et à protéger l'environnement.

Ce dont je viens de vous parler et que vous retrouverez dans mon mémoire pourrait être considéré comme une ingérence économique de l'État par opposition à une économie de marché libre. L'économie de marché est un concept fort populaire de nos jours, c'est pourquoi il faut être très prudent lorsqu'on préconise un changement. De toute façon, notre économie n'est pas parfaitement libre; d'ailleurs, elle ne l'est plus nulle part depuis que les gouvernements ont commencé à percevoir des impôts pour défrayer l'armée et la police, ramasser les ordures, construire des routes et des prisons, administrer les systèmes de santé, verser des prestations de chômage, d'aide sociale et de vieillesse, accorder des subventions à certaines activités industrielles ou commerciales, financer la recherche scientifique et les établissements d'enseignement qui m'ont payé mon salaire.

L'une des tâches importantes de tous les gouvernements, quels qu'ils soient, c'est de s'occuper de certaines activités différentes de celles d'une économie de marché véritable. Je prétends donc que l'interventionnisme ne doit pas être rejeté parce que c'est nouveau puisque c'est faux. Les interventions de l'État sont nécessaires quand elles sont sensées.

Il est absolument essentiel que les gouvernements jouent un rôle de chef de file dans le domaine de la protection de l'environnement. Dans une économie concurrentielle comme la nôtre, que nous le voulions ou non, aucune entreprise ni municipalité ne devrait être appelée à adopter des mesures antipollution plus ou moins chères que ses concurrents pourraient choisir d'éviter. Le gouvernement devrait notamment adopter des lois et des règlements sur la protection de l'environnement—c'est plus que des lignes directrices—qui seraient sévèrement appliqués.

[*Texte*]

Government intervention could also include subsidies related to job creation. Some environmental research and development should be carried out with direct funding from government, with the results made freely available to industry, which is another kind of subsidy. If I have a minor quarrel with some of the earlier presentations, I should say that our industry does not do very much research. That is from the point of view of a professor who tries to find jobs for students in engineering and science.

Finally, I come to my last point, which has not as yet been addressed. This has to do with the non-renewable energy resources. This includes all our fossil fuels in the environment in relation to sustainable development. I have no quarrel at all with sustainable development, but sustainable development, as the words are usually used, is not really talking about sustainable development but about economic growth. Economic growth, as commonly defined either locally or nationally, involves some combination of population growth and increased per capita production, leading to increased total and per capita wealth. Since increasing population and continuing increases in per capita production represent an exponentially increasing demand on natural resources and an ever-increasing load on our environment, this kind of growth or development is not sustainable. I've tried that statement out on many people and most people don't like it.

• 1855

No matter what route we take toward sustainable development, energy is going to be a very important part of it. Increasingly we need municipal water treatment and garbage disposal, for example; it requires energy. We have constant amounts of iron and other minerals on earth, but supplies of the directly useable ores are declining and the remedy is recycling; it requires energy. The green revolution for producing food and subsequent procedures for increasing food production all require energy. Last of all, and I think this is especially pertinent to this group, the energy investment that is required to produce more energy is increasing. For example, the energy return on invested energy is less for synthetic crude or enhanced oil recovery than it is for primary production of light crude. Increasingly we are going to have to put more energy in to get the energy out as we go to lower grade sources.

I think I will stop my organized presentation and try to answer questions. This document has been provided to the clerk.

The Chairman: We appreciate that. I thank you very much for highlighting it for us. I guess we might as well proceed with questions. We want to save as much time as possible.

Mr. Mifflin: I want to thank Professor Hepler for a thought-provoking and very interesting presentation. I am sure he is not seeking agreement from everybody on some of the statements he has made.

[*Traduction*]

L'État pourrait également intervenir en accordant des subventions à la création d'emplois. Certains projets de recherche-développement en environnement pourraient être financés directement par le gouvernement, leurs résultats étant mis gratuitement à la disposition de l'industrie, ce qui serait une autre forme de subvention. Si je trouve un peu à redire à certains exposés présentés plus tôt, c'est que notre industrie ne fait pas beaucoup de recherche. Je vous dis cela en tant que professeur qui tente de trouver des emplois pour ses étudiants en génie et en science.

Enfin, j'en arrive à ma dernière observation, un sujet dont personne n'a encore parlé. Il s'agit des ressources énergétiques non renouvelables. Cela comprend tous les combustibles fossiles dans notre environnement par rapport au développement durable. Je n'ai absolument rien contre le développement durable, mais ce concept tient plutôt à la croissance économique qu'à un développement écologique. La croissance économique, comme on la définit généralement à l'échelle locale ou nationale, nécessite une certaine croissance démographique et une hausse de la production par habitant, ce qui mène à un accroissement de la richesse totale et par habitant. Comme la croissance démographique et la hausse continuelle de la production par habitant constituent une demande de ressources naturelles qui croît exponentiellement et donc un fardeau toujours plus lourd pour notre environnement, une telle croissance ne peut être durable. J'ai tenu ce discours à beaucoup de personnes et la plupart n'apprécient pas.

Quel que soit le chemin emprunté pour en arriver à un développement durable, la question énergétique sera très importante. De plus en plus, par exemple, les municipalités doivent traiter les eaux usées et elles utilisent de l'énergie pour y arriver. La quantité de fer et des autres minerais sur terre est constante, mais les réserves de minerai directement utilisables diminuent et la seule solution, c'est le recyclage. Mais pour recycler, il faut de l'énergie. La révolution verte dans la production des aliments et les nouveaux procédés pour accroître la production agricole, requièrent de l'énergie. Enfin, ce qui vous intéresse plus particulièrement, l'énergie requise pour produire plus d'énergie augmente. Par exemple, le rendement énergétique de l'énergie investie est moindre pour le brut synthétique ou pour la récupération assistée du pétrole que pour la production primaire du brut léger. Nous devrons utiliser de plus en plus d'énergie pour extraire l'énergie des hydrocarbures de qualité inférieure.

Je crois que je vais arrêter là mon exposé et tenter plutôt de répondre à vos questions. J'ai remis mon texte au greffier.

Le président: Nous vous en sommes reconnaissants. Je vous remercie beaucoup de nous en avoir exposé les points saillants. Je crois que nous allons passer aux questions. Nous voulons gagner le plus de temps possible.

M. Mifflin: Je veux remercier le professeur Hepler de son exposé très intéressant qui donne à réfléchir. Il ne s'attend certainement pas à ce que nous soyons tous d'accord avec ce qu'il a dit.

[*Text*]

I would like to concentrate on one area, and use it I suppose to highlight my theme, which is methodology. You used the example of the defence business and defence planning. I found it a very interesting analogy, with one important difference. Let's just look at defence planning. I agree it's more difficult today because it's very difficult to identify an enemy. In the days when there was an enemy you did two things, you looked at his capability and his intentions. His capability was finite more or less. He had intelligent satellites. You knew he had *x* number of tanks, *x* number of battleships, nuclear submarines, aircraft carriers and the like. Then you looked at his intentions. From his capability you could detect some intention. If he had more than he needed to defend himself you knew there was an offensive capability. Therefore this played on how you responded.

There was some methodology involved, but when you came to applying methodology and making judgmental inputs it was indeed quite judgmental. How much is enough? How much do you want to spend on defence? Indeed, if you left it to a defence planner he would spend every cent the government had in protecting against the threat, and doing it very conscientiously and to the best of his ability. Defence planners were always cut back by people who needed other moneys from other parts of the Cabinet.

Then you looked at priorities. We had our priorities in defence in Canada and that was some way at going at it if you like. Indeed, in Canada we could never protect ourselves—we were too big a country compared to the population we had—so we always relied on collective defence. Some people call it cop-out; I think it was a reasonable thing to do under the circumstances.

If I apply the same thing to what it is we're trying to do here in the green plan, I can use similar analogies and I can end up with saying if you let us alone, we would forget about the industry and spend as much money as was available to do all these things that are in the green plan, and maybe more besides, who knows? But there is one significant difference. The profit motive doesn't come up in defence planning, but it does come up in what we are discussing today.

While I appreciate the analogy, and it is thought-provoking, what are we talking about? Are we talking about economies of scale or are we talking about sustainble development, or are we talking the whole issue here?

If I were an executive of an oil company, or if I were in the business of making profit, I would be very skeptical of the way the government is going at doing business right now. I would like a better part of the input. I believe the first two presentations we had from the Canadian Petroleum Association and Imperial Oil were not necessarily chiding the government, but indicating that we can't really go much further until you give us a better idea of the kinds of priorities you want.

[*Translation*]

Je vais m'en tenir à un sujet, celui de la méthodologie. Vous avez utilisé comme exemple la planification des dépenses militaires. J'ai trouvé l'analogie très intéressante à une différence près. Prenons par exemple la planification. J'admets que c'est plus difficile maintenant parce que l'ennemi n'est pas connu. Quand nous avions un ennemi, nous pouvions évaluer sa capacité et ses intentions. Sa capacité était plus ou moins déterminée. On savait qu'il avait des satellites intelligents, tant de chars d'assaut, tant de navires de guerre, de sous-marins nucléaires, de porte-avions, etc. Ensuite, on pouvait étudier ses intentions. Ses capacités nous donnaient des indices de cette intention. Si sa capacité était largement supérieure à ce dont il avait besoin pour se défendre, on savait qu'il pouvait prendre l'offensive. Cela influençait nos politiques.

On avait donc une certaine méthode, mais quand venait le temps de porter un jugement, c'était très subjectif. Quelle capacité serait suffisante? Combien veut-on dépenser pour sa défense? Si on avait laissé carte blanche à un planificateur de dépenses militaires, il aurait dépensé le budget intégral du gouvernement pour nous protéger contre l'ennemi, en agissant très consciencieusement et en faisant de son mieux. Les stratèges en matière de dépenses militaires étaient contrôlés par les autres ministres qui avaient eux aussi besoin d'argent.

On tenait également compte des priorités. Le Canada avait ses propres priorités de défense dont on tenait compte. D'ailleurs, le Canada n'aurait jamais pu se protéger seul—le pays est trop grand et la population trop dispersée—voilà pourquoi nous nous sommes toujours fiés à nos alliés. Pour certains, c'est une excuse facile, mais je crois que c'était raisonnable dans les circonstances.

Si j'applique la même méthode au Plan vert, je peux, avec des analogies comparables, en arriver à dire que, laissés à nous-mêmes, nous ne tiendrons pas compte de l'industrie et nous dépenserons tout l'argent à notre disposition pour réaliser les plans d'action du Plan vert et peut-être plus, sait-on jamais. Il y a pourtant une différence de taille. Lorsqu'on planifie des dépenses militaires, il n'est absolument pas question de profits, contrairement au domaine dont on traite aujourd'hui.

Je comprends l'analogie et je trouve qu'elle fait réfléchir, mais de quoi parle-t-on au juste? D'économies d'échelle ou de développement durable ou des deux à la fois?

Si j'étais administrateur d'une société pétrolière, ou si j'avais une entreprise à but lucratif, je ne serais pas très heureux de la façon dont le gouvernement agit en ce moment. Je demanderais à être davantage consulté. Je crois que les deux premiers groupes de témoins que nous avons entendus aujourd'hui, l'Association pétrolière canadienne et la Compagnie pétrolière impériale Ltée n'adressaient pas vraiment des reproches au gouvernement; ils voulaient plutôt lui faire savoir qu'on ne pouvait pas en faire plus tant qu'on n'aurait pas une meilleure idée des priorités.

[*Texte*]

• 1900

Now, where does that leave us? You have made some interesting proposals. Let me draw you into discussion of the presentations made by the CPA and Imperial Oil. If you were coming from where they are coming from and you were not a professor or a defence planner, you were a profit-oriented executive, how would that impinge on your presentation? How would you have changed that presentation?

Prof. Hepler: In fact, I am a profit-oriented company owner now, I hope. At least I'm trying to avoid going broke.

I don't quarrel with anything you said and the analogy I know is imperfect. Analogies are always imperfect, but maybe they illustrate a point: that economic considerations should not be the only ones when we face any kind of threat. We faced a military threat. We don't know exactly how big it was or how imminent it was. We faced some kind of threat. We face now, I think, two kinds of threats, and again we don't know exactly how big or fast they are.

One, we face the threat of environmental deterioration. It's real, but we don't know either how fast or how big it is. Much of the first two presentations focused on whether we can really plan well if we don't have answers to those questions—a legitimate question. I guess the only response I would say is, well, we will never know as much as we'd like; we better get on with the job with partial information. I don't think they'll disagree with that. They say, well, the partial is a little too low right now; we want it higher. I think I agree with them.

The other issue or threat that we face is that we going to run out of these non-renewable energy sources some day. Now, it's a long time away, but we know we're going to run out of them. Much more imminent is that we'll just face declining supplies. That's going to cause all kinds of problems as the amount of cheap, light crude fairly rapidly diminishes and we have to replace it with dirty coal. That's not so appealing. We have to replace it with tar sands products, which happen to be something I know about. That we could do. It's a bit more expensive, it's a bit dirtier too, but it's better than not having the stuff at all.

I don't think I would change anything that those people have presented. But I would like to see some additions to it.

Mr. Harvey: Could this be deemed—what the heck.

An hon. member: What the heck is right.

Mr. Harvey: Oh, I may have to go grab the mace—

An hon. member: Again.

The Chairman: To help our visitors and so on, the delight on members' faces is that the bells have stopped. We're going to get the clerk to check right away. The vote is now 7.20 p.m. instead of 7.15 p.m. We will continue with this meeting, because the bells are not ringing.

[*Traduction*]

Que nous reste-t-il à faire? Vous faites des suggestions intéressantes. Partons du point de vue de l'APC et de la Compagnie impériale. Si vous étiez non pas un professeur ou un planificateur de la défense, mais un administrateur d'une entreprise à but lucratif, que penseriez-vous de votre exposé? Quelles modifications y apporteriez-vous?

M. Hepler: En fait, je suis maintenant propriétaire d'une entreprise qui, je l'espère, fera des projets. J'essaye en tout cas de ne pas faire faillite.

Je ne trouve rien à redire à vos propos; c'est vrai que mon analogie n'est pas parfaite. Les analogies ne le sont jamais, mais elles servent à illustrer le fait que les considérations économiques ne devraient pas être les seules à entrer en ligne de compte lorsqu'on se retrouve face au danger. Nous percevions une menace militaire. Nous ne savions pas quelle en était au juste la gravité ni si elle était imminente ou non. Il y avait toutefois une certaine menace. Nous voilà maintenant aux prises avec deux types de menace que nous n'arrivons pas non plus à évaluer avec précision.

Il y a d'une part les risques d'une dégradation de l'environnement. C'est une menace réelle, mais nous ignorons si la dégradation sera rapide et importante. Les deux premiers exposés se sont plutôt attardés sur la question de savoir si nous pouvions réellement faire une planification utile si nous ignorons les réponses à ces deux questions. Voilà une interrogation légitime. Je répondrai à cela que nous n'en saurons jamais assez. Par conséquent, il vaut mieux se mettre à la tâche en dépit d'informations partielles. Je crois qu'ils seront d'accord avec moi. Ils pourront rétorquer que les informations sont trop partielles, qu'il en faudrait quelques autres. Je crois que là, je suis d'accord avec eux.

L'autre problème, c'est que nous allons éventuellement épuiser nos sources d'énergie non renouvelables. Ce n'est pas pour demain, mais cela finira tout de même par se produire. Ce qui est plus immédiat, c'est le déclin des réserves qui engendrera toutes sortes de problèmes parce que la quantité de brut léger et bon marché diminue assez rapidement et il nous faudra le remplacer par du charbon polluant. C'est moins intéressant. Nous pourrons aussi le remplacer par les produits des sables bitumineux que je connais un peu. L'exploitation des sables bitumineux coûte un peu plus cher, est un peu plus polluante aussi, mais cela vaut mieux que rien du tout.

Je ne changerais rien à l'exposé de ces deux groupes de témoins. Toutefois, je les compléterais.

M. Harvey: Est-ce qu'on pourrait dire—et puis zut.

Une voix: Zut, vous avez raison.

M. Harvey: Je vais être obligé d'aller chercher la masse...

Une voix: Encore.

Le président: Pour éclairer nos visiteurs et les autres, si les députés ont l'air ravi, c'est que le timbre a cessé de retentir. Nous allons demander au greffier de vérifier tout de suite. Le vote devrait être à 19h20 au lieu de 19h15. Nous allons poursuivre la séance puisque le timbre ne se fait pas entendre.

[*Text*]

• 1902

• 1946

The Chairman: I call this meeting back to order. We will resume with the testimony of Professor Hepler. I'm not sure where we left off. Had we finished answering your question, Professor Hepler, or were you in the middle of answering?

Prof. Hepler: I'd finished my presentation and we were ready for questions, I think.

The Chairman: Let me start with mine. First of all, just so you know where I'm coming from, Dr. Hepler, I was once a geologist. Whenever the word "reserves" is mentioned, I get a little uneasy. In my very early career, when I was looking for copper, I recall that it was quite easy to find a copper deposit that didn't quite make the grade. There were at least ten times as many deposits that were below economic grade as there were... As a matter of fact, I never did find one at economic grade, but there were plenty that came close.

An hon. member: So you switched careers.

The Chairman: Yes, I switched to the coal business. I found lots of coal, but that's another story.

The point I'm making is when you talk about running out of reserves, in my mind it's really a question of economics. As the price goes up even a little bit, the reserves available at that price expand enormously. I don't know if it's exponentially or not, but it certainly is an enormous expansion of reserves. If prices go up 10%, the amount of any natural resource—whether it's iron, copper, gas, coal and so on—available for exploitation increases dramatically. I would appreciate your comments on that in relation to the other comments that you made on reserves.

Prof. Hepler: The figures from Lester Brown's book, *State of The World, 1991*, which is really based on 1990 figures—he has an estimate of 10 years for North America as a whole, and it's about the same for Canada. That's based upon our light oil reserves, at present prices. If the price goes up, two things will happen. One is that an existing field will yield more oil, because as the price goes up you can pump harder and longer and inject more water or carbon dioxide or whatever to produce more. Second, in certain lower grade places, it will be worth starting production. Third, you can explore a bit more.

• 1950

I think there's a bit of excess optimism, not by geologists but by journalists, about the virtues of exploration. We have already done a lot of exploration in the sedimentary basin. I don't think the amount of new oil to be truly discovered is very great. On the other hand, the amount of oil that can economically be produced out of existing fields will increase if the price goes up.

[*Translation*]

Le président: Nous reprenons notre réunion. Nous poursuivons le témoignage du professeur Hepler. Où nous étions-nous arrêtés au juste? Aviez-vous terminé, professeur Hepler, ou étiez-vous au milieu de votre réponse?

M. Hepler: J'avais terminé mon exposé et nous étions prêts à passer aux questions, je pense.

Le président: Permettez-moi de commencer par la mienne. Tout d'abord, pour vous mettre dans le contexte, monsieur Hepler, j'ai déjà été géologue. L'emploi du terme «réserves» me met toujours un peu mal à l'aise. Je me souviens qu'au tout début de ma carrière, quand nous prospections pour trouver du cuivre, il était assez facile de trouver des gisements à la limite de la rentabilité. Il y avait au moins dix fois autant de gisements se situant au-dessous du seuil de rentabilité que de gisements... De fait, je n'en ai jamais trouvé qu'il aurait été rentable d'exploiter, mais il y en avait beaucoup juste au-dessous de ce seuil.

Une voix: C'est pourquoi vous avez changé de domaine.

Le président: Oui, je me suis tourné vers le charbon. J'ai trouvé beaucoup de charbon, mais c'est une autre histoire.

Quand on parle de réserves qui s'épuisent, il s'agit en fait d'une question de rentabilité. Dès que le prix augmente, même légèrement, la quantité de réserves disponibles à ce prix augmente énormément. J'ignore si c'est de façon exponentielle ou non, mais les réserves connaissent certainement une progression énorme. Si les prix augmentent de 10 p. 100, la quantité de toute ressource naturelle—que ce soit le fer, le cuivre, le gaz, le charbon, etc... pouvant être exploitée progresse de façon spectaculaire. J'aimerais savoir ce que vous en pensez. par rapport à ce que vous avez dit au sujet des réserves.

M. Hepler: L'ouvrage de Lester Brown, *State of the World, 1991*, est en fait fondé sur des chiffres de 1990 et comporte une estimation sur dix ans pour l'Amérique du Nord dans son ensemble et à peu près la même chose pour le Canada. Il est basé sur nos réserves en pétrole léger, au prix actuel. Si le prix monte, deux choses se produiront. Premièrement, tout gisement actuel aura un rendement supérieur parce qu'à mesure que le prix augmentera, on pourra pomper plus longtemps, injecter plus d'eau ou d'acide carbonique ou quoi que ce soit pour produire davantage. Deuxièmement, il pourra commencer à valoir la peine d'exploiter des gisements de moindre qualité, et, troisièmement on pourra faire plus de prospection.

J'estime qu'il règne un optimisme excessif, non pas chez les géologues, mais les journalistes, quant aux vertus de la propection. Il y a déjà eu beaucoup d'activité de prospection dans le bassin sédimentaire et je ne crois pas qu'on puisse faire beaucoup de découvertes significatives de nouveau pétrole. Par ailleurs, la quantité de pétrole pouvant être exploitée de façon rentable à partir de gisements existants augmentera si le prix monte.

[*Texte*]

The Chairman: Going back to the issue of the word "reserves" and its definition, most companies—and I have some experience in this regard—only book about 10 years of reserves. You don't finish the drilling; you have development drilling to do and so on, but you don't do it until you're bringing those resources into your production stream.

For example, in the oil business, it seems we always have about 10 years of reserves. In the gas business, it used to be 30 years, for the very simple reason that the government used to say that as a safety zone, we were saving 30 years of reserves for Canadians. To get your reserves into production, you had to get beyond 30 years of reserves, so you used to look a little harder. The amount of resource that was naturally there didn't change, just the economic parameters or regulations; therefore, the reserves change.

The other point I would like to make is that when you talk about reserves of oil, there is a cross-over point where coal is essentially convertible, as is tar sand and so on, which you are very familiar with. There then is another step where at a certain price, coal becomes quite readily convertible into gas and oil.

In my view, then, these reserve numbers should be used with extraordinary caution in terms of saying that we're going to run out in 10 years or 40 years or in the near term. That is my opinion. Please feel free—

Prof. Hepler: I don't quarrel with that at all. The Brundtland and Brown reports both describe what they mean by "reserve". Their definition is a little bit different from a company's. That is, they are including fields in which the geology has been done but that are not yet ready for production. They estimate something about how much they can do.

I specifically stated that "The 10-year estimate above does not mean that Canadians will run out of oil in 10 years." No one knows when we would run out of oil, even if we did keep producing at the same rate. In fact, light oil production in Canada has been declining slowly over the last 20 years, not because the companies or government have done something bad. It's because after you've produced it once, you can't produce it again.

We've used a lot of the oil. The Leduc field isn't worth much any more. We've already produced it. The point I am trying to make is that we do have some finite supply. We don't know what it is, but it's not going to last forever.

The Chairman: It's the issue of "finite" that bothers me. That's where I'm coming from. It is finite in the global sense, but in terms of sustainable development, which implies that we're going to use resources to the point that we still preserve our viability for the future, it would seem to me that we are thousands of years away, on all counts, from using up resources.

It's hard for me to explain this, but I know that in the coal business, the reserves we have in Canada are just a very small part of the resource. They're a very small part. If these are convertible to gas and oil and so on, at only slightly higher prices of $30 or so, you get to the cross-over point. It doesn't seem to me that we have a crisis of finite limitation looming over us.

[*Traduction*]

Le président: Pour revenir au terme «réserves» et à sa définition, la plupart des sociétés—et j'ai une certaine expérience dans le domaine—ne conservent les réserves que pour dix ans environ. On ne termine pas le forage avant que les ressources en question puissent entrer en production.

Par exemple, dans le domaine du pétrole, il semble qu'on ait toujours des réserves de dix ans environ. Dans le cas du gaz, c'était pour trente ans, pour la très simple raison que le gouvernement avait l'habitude de dire qu'il gardait, par mesure de sécurité, assez de réserves pour durer trente ans. Avant d'exploiter les ressources, il fallait donc avoir au moins trente ans de réserves, on faisait donc plus de prospection. La quantité de ressources en tant que tel ne changeait pas, seulement les paramètres économiques ou les réglements et, par conséquent, la quantité de réserves.

Par ailleurs, quand on parle de réserves de pétrole, il y a un moment où ce dernier peut être remplacé par le charbon, comme dans le cas des sables bitumineux que vous connaissez bien. Ensuite, à un prix donné, le charbon peut très bien remplacer le gaz et le pétrole.

À mon avis, il faut faire très attention de ne pas utiliser ces chiffres concernant les réserves pour conclure que nous allons en manquer dans dix ans, dans quarante ans, ou très prochainement. Voilà ce que j'en pense. Sentez-vous tout à fait libres. . .

M. Hepler: Je n'en disconviens pas du tout. Les rapports Bruntland et Brown donnent tous deux leur définition du terme «réserve». Elles diffèrent quelque peu de celle qu'avancerait une société. Autrement dit, elles incluent les gisements sur lesquels toutes les études géologiques ont été faites, mais qui ne sont pas encore prêts à entrer en production. Ils font des estimations sur ce qui pourrait se faire.

J'ai bien précisé que «l'estimation de dix ans susmentionnée ne signifie pas que les Canadiens manqueront de pétrole dans dix ans». Personne ne sait quand nous allons manquer de pétrole, même si nous conservons le même rythme de production. En fait, la production de pétrole léger au Canada diminue graduellement depuis vingt ans, non pas à cause d'une erreur de la part des sociétés ou du gouvernement, mais parce qu'il s'agit d'une ressource non renouvelable.

Nous avons déjà utilisé une grande partie du pétrole. Le gisement Leduc ne vaut plus grand-chose. Il a déjà été exploité. Je veux dire que l'offre est limitée; nous ne pouvons pas la quantifier de façon exacte, mais nous savons qu'elle n'est pas éternelle.

Le président: C'est cette notion de «limitée» qui m'ennuie. C'est ce que je veux dire. Les ressources sont limitées de façon générale, mais du point de vue du développement durable, en vertu duquel il faut utiliser nos ressources de façon à assurer notre survie dans l'avenir, il me semble que nous sommes à des milliers d'années d'épuiser nos ressources.

J'ai du mal à l'expliquer, mais je sais que dans le cas du charbon, les réserves que nous avons au Canada représentent une portion infime de nos ressources. Et si les prix franchissent le seuil de 30$ environ, il pourra remplacer avantageusement le gaz et le pétrole. Il ne semble pas que nous soyons menacés d'une pénurie prochaine.

[*Text*]

• 1955

Prof. Hepler: If the period really is a few thousand years, it is a bit premature to begin to worry about it. I suggest, though, that at least for oil the period is distinctly less than 100 years, not 10 years, because of increased production that will be associated with higher prices, additional discovery, and so on. A hundred years, or even 50 years, is still quite a long time. On the other hand, my grandchildren are going to be alive then; I won't be. I think we should give them some kind of consideration, and I don't know how one does the economics to include that kind of thing, especially when the time scale is uncertain.

The Chairman: Enough said. We have some divergence of opinion, so we will leave it at that.

The other comment that I want to make—and it is really only a comment—is that if the Coal Association of Canada were here, they might have taken a bit of umbrage, shall we say, at the dirty coal remark. It might be important to understand that the coal industry is a relatively clean industry these days.

Prof. Hepler: The western Canadian coal that is low is sulphur is most certainly a desirable fuel as compared to that, say, in the eastern U.S. that is high in sulphur.

The way in which I meant "dirty" was in relation to the carbon dioxide emissions that formed a big part of the discussion earlier today. In terms of some ratio of useful energy out to the carbon dioxide that we put into the atmosphere, natural gas is clearly the best. Light oil is next best; tar sands bitumen is the next best; and coal is the worst of all in that sense. On the other hand, we've got the most coal.

Mr. Harvey: Just to return to your report in a couple of instances, I would like to start on page 2, the second-last sentence in the opening paragraph, which reads:

> Because of the widespread economic importance of oil production and use, I am confident that these economic considerations will receive the careful attention that they deserve.

I am glad you noted that, because one of the more constant themes that has been brought forward and repeated in the committee's deliberations over the range of witnesses we have heard on this particularly large field of investigation has been almost an instinctual fear that, left to itself, the government's environmentalist enthusiasms will prove so overwhelming as to induce them to take the most horrendously ruinous decisions and plunge the economy into depression and chaos.

I would just like perhaps to offer you the opportunity to comment a little further on this, noting in passing that, given my three years' experience here, it seems to me that economic considerations are always very much uppermost in everybody's mind.

Prof. Hepler: I think that's right. You people, who have to get elected every few years, clearly appreciate the importance of serving different constituencies. As a professor, I didn't have to worry about getting elected.

[*Translation*]

M. Hepler: S'il s'agit vraiment de milliers d'années, il est un peu trop tôt pour s'en préoccuper. Toutefois, je soutiens que dans le cas du pétrole, du moins, il s'agit de beaucoup moins de cent ans, peut-être pas dix ans, parce que la hausse des prix entraînera une production accélérée, des découvertes supplémentaires, etc. Cent ans, ou même cinquante ans, c'est quand même assez long. D'autre part, je ne serai plus là, mais mes petits-enfants seront encore vivants. Il faudrait quand même penser à eux, et j'ignore comment on peut le faire en tenant compte des aspects financiers, surtout avec autant d'incertitude quant au temps qu'il nous reste.

Le président: Concluons. Nous avons une divergence d'opinions; restons-en là.

Je dirai aussi—et ce n'est qu'une observation—que si l'Association charbonnière canadienne avait été ici, elle aurait pu prendre ombrage de ce qui a été dit au sujet de la saleté du charbon. Il faudrait peut-être signaler que l'industrie du charbon est une industrie relativement propre de nos jours.

M. Hepler: Le charbon de l'ouest canadien à faible teneur en soufre est certainement un combustible plus souhaitable que celui de l'est des États-Unis, dont la teneur en soufre est élevée.

J'utilisais le terme «sale» par rapport aux émissions d'acides carboniques dont nous avons parlé plus tôt aujourd'hui. Si l'on compare les ressources du point de vue de leur énergie utile par rapport à l'acide carbonique rejeté, le gaz naturel vient clairement au premier rang. Le pétrole léger vient ensuite, puis les sables bitumineux et, en ce sens, le charbon est la pire ressource de toutes, mais c'est celle que nous avons en plus grandes quantités.

M. Harvey: Permettez-moi de revenir à votre rapport. J'aimerais commencer à la page 2, l'avant-dernière phrase du premier paragraphe qui dit ceci:

> Étant donné la grande importance de la production et des utilisations du pétrole du point de vue économique, je suis sûr que ces considérations financières recevront toute l'attention qu'elles méritent.

Je suis heureux que vous l'ayez signalé parce que ce qu'ont fait ressortir le plus souvent les témoins que nous avons entendus sur ce très vaste sujet a été la peur presque instinctive que, laissé à lui-même, le gouvernement succombe à l'enthousiasme pour l'environnement et prenne des décisions ruineuses qui plongeront l'économie dans la dépression et le chaos.

J'aimerais peut-être vous donner l'occasion de faire d'autres observations là-dessus, tout en vous faisant remarquer que mes trois années d'expérience ici m'ont permis de constater que les considérations économiques sont quelque chose que nous avons toujours tous à l'esprit.

M. Hepler: C'est exact. Vous qui devez vous faire élire régulièrement comprenez qu'il importe de répondre aux besoins de plusieurs clientèles différentes. En tant que professeur, je n'avais pas à m'inquiéter de ma réélection.

[*Texte*]

There are many groups and individuals that push this or that view. I suspect that the combination of numbers and influence of those who have an economic view is the greatest, and I am one of them. I like to think I am an environmentalist in some way, but I want this country to remain prosperous enough to continue to pay my pension.

Exactly how one weighs environmental economic issues versus others is a question I can't answer, but my feeling is that historically and right now the economic issues get quite a substantial hearing, and that is as it should be. I have, however, tried to point out that we ought to consider some non-economic issues as well. It's difficult—how do you attach an economic value to an individual's health, or how do we attach an economic value to my grandson having enough energy when we don't really know the state of our long-term energy supply? Still, this is a cold place, and I want the kid to be warm when he's older.

• 2000

I don't know how you attach economic values to those things. Since probably no one else really knows how to do it either, that means we've got a non-economic judgment to make and I don't want those non-economic judgments to take over, I just don't want them to be ignored. In fact, I think Canada's got a pretty good record, historically, for making economic judgments, but also for considering some of these non-economic issues.

Mr. Harvey: On page 5, at the conclusion of the first full paragraph, you issue what seems almost a *cri du coeur*: " Please don't let the calls for further study be an excuse for delay in dealing with various real—right now—and potential environmental problems" Another of the more constant themes we've heard in this committee's deliberations has been we simply don't know enough, we must necessarily know more before we do anything because to do anything before we know more is to risk doing the wrong thing. What that wrong thing might be is hardly ever specified.

In the minds of those who worry about doing the wrong thing, it's more a question of emphasis than it is of sort of diametric opposition to what is eventually actually required. I was wondering if you could elaborate on that sentence and perhaps deal more specifically with what you think it would be prudent the committee to advise be done now.

Prof. Hepler: I'll have to think about that a little, so I'll talk first.

I wrote that after I read the Canadian Petroleum Association submission and the independent Canadian ones, but before I read the Imperial Oil submission, and naturally before I heard what they had to say today. On the basis of those first two that I read, where there was quite a lot of discussion of, we've got to have more information and let's not invest until we know what we're doing, and so on, I think this warning or plea was very well justified because it sounded to me quite a lot like the American argument a few years ago—let's study acid rain forever instead of doing anything about it. I disliked that at the time and I still do.

[*Traduction*]

Chaque groupe et chaque personne prêche pour sa paroisse. Je pense que ceux qui se préoccupent de l'économie sont les plus nombreux et les plus influents, et je me compte parmi eux. J'aime aussi me croire un défenseur de l'environnement, mais je tiens à ce que notre pays demeure assez prospère pour pouvoir continuer à me verser une pension.

J'ignore comment on peut décider de l'importance des facteurs environnementaux par rapport aux facteurs économiques, mais je pense que dans le passé et encore maintenant, on s'est toujours préoccupé des questions économiques, à juste titre d'ailleurs. Toutefois, j'ai tenté de faire ressortir qu'il faut également tenir compte d'autres aspects. C'est difficile—comment donner une valeur économique à la santé d'une personne, ou à la satisfaction des besoins en énergie de mon petit-fils quand nous ignorons encore le chiffre exact de nos approvisionnements à long terme? Il demeure qu'il peut faire très froid ici, et je tiens à ce que mon petit-fils ait de quoi se chauffer.

J'ignore comment on détermine la valeur économique de ces choses. Vu que personne d'autre ne sait probablement comment s'y prendre, cela signifie qu'il faut prendre un parti en tenant compte des autres aspects mais sans les laisser prévaloir sur tout. Au fait, je pense que le Canada a le plus souvent réussi par le passé à prendre ses décisions en conciliant les facteurs économiques et non écologiques.

M. Harvey: À la page 5, à la fin du premier paragraphe, vous lancez ce qui semble presque un cri du coeur: «Ne permettez pas qu'on invoque ces appels à des études plus poussées pour retarder encore la recherche de solutions au problème actuel et futur dans le domaine de l'environnement». Au cours de nos délibérations, nous avons également entendu dire souvent que nous n'en savions tout bonnement pas assez, qu'il fallait faire plus de recherches avant d'agir, de peur de faire erreur. Personne n'a jamais précisé quel genre d'erreur on pourrait commettre.

Ceux qui redoutent d'avoir tort ne sont pas nécessairement opposés radicalement aux mesures qu'il faudra un jour prendre, mais ils recherchent le bon dosage. Pourriez-vous préciser votre pensée là-dessus et nous dire plus concrètement dans quel sens devraient aller les conseils du comité.

M. Hepler: Il faudra que je réfléchisse à cela, et je dirais tout d'abord ceci.

J'ai écrit cela après avoir lu le mémoire de l'Association pétrolière du Canada et celui des sociétés indépendantes, mais avant d'avoir lu l'Impériale et, bien entendu, avant d'avoir entendu ce qu'elles avaient à dire aujourd'hui. En ce qui concerne les deux premiers, dans lesquels on soutenait qu'il fallait obtenir plus de renseignements et ne pas investir avant d'être absolument sûrs etc., je pense que cet avertissement était tout à fait justifié, parce que cela m'a fait beaucoup penser à l'argument qu'invoquaient les Américains il y a quelques années au sujet des pluies acides: Étudions encore une fois le problème plutôt que de faire quoi que ce soit. Cette attitude m'avait déplu à l'époque, et je n'ai pas changé d'avis.

[*Text*]

However, after reading the Imperial Oil submission, which in fact is distinctly better in some respects—they provided some of the numbers the CPA said are not available, a little inconsistency there—plus hearing what the people, including Mr. Smyth from CPA, had to say today, I think my perception of their position was maybe a little too critical.

All the same, since they are the ones who at least some of the time have to make the initial expenditure, you have to recognize they'll be pretty careful, maybe too careful sometimes. I think there still is some point to saying that study is a desirable thing, maybe supporting some environmental research in universities would be a good thing, but we ought not let that be a complete excuse for inaction.

Mr. Harvey: Okay, well, moving ahead then to page 6, as I have it, the second complete paragraph reads, in its second sentence:

> It is surely within the capabilities of our economists and legislators to devise a system of prices, taxes, and royalties that will distribute the increased revenues fairly between producing industry, producing provinces, and the Government of Canada.

I would note this is offered in context, partly in response to the problem of how we value some of those other non-economic considerations about which you were speaking earlier. It seems to me that what you are in fact advocating, especially when you speak of devising a system of prices, you will forgive my saying, is a re-regulation of the oil industry. Do I have that wrong?

• 2005

Prof. Hepler: I'm not sure that "regulation" is quite the word I would use. Regulation could mean regulating a variety of different things.

Mr. Harvey: In this instance, the price.

Prof. Hepler: Regulating the price, yes.

Mr. Harvey: That's straightforward. That's not entirely unwelcome, might I add.

Prof. Hepler: This is my own idea. I think the country as a whole would be better off with a higher price, but that raises some problems. Are you going to give all the money to the companies, or are you going to let my province have it all, or what? Take some care in thinking about those.

The Chairman: This is an issue I have some interest in and concern about. You say the price of oil and gas, for example, should be higher, but have you ever considered that maybe it should be lower and that we should in fact be bonused? In other words, the less we use, the less we pay per unit we use. Let me give you some background to why I ask the question in that way. One of the things that is bedevilling me as I go through these hearings is that our competitive strengths in Canada are oil, gas, coal, nuclear, biomass, solar, conservation technologies—all sorts of energy things in our bag that potentially make Canada very, very strong.

The provincial governments put on royalties and sales taxes, and the federal government puts on excise taxes, and now the Friends of the Earth want a carbon tax. We're compounding, we're loading this weight on them all the time.

[*Translation*]

Toutefois, après avoir lu la présentation de l'Impériale, qui est nettement meilleure à bien des égards—on nous a fourni certains des chiffres qui n'étaient pas disponibles selon l'APC—et après avoir entendu les témoins d'aujourd'hui, notamment M. Smyth de l'APC, je pense avoir peut-être été trop critique.

Néanmoins, étant donné qu'ils sont souvent ceux qui doivent investir les premiers, il faut bien admettre qu'ils feront très attention, parfois trop. On peut peut-être dire qu'il est souhaitable de faire des études, il serait peut-être bon par exemple de soutenir les recherches faites sur l'environnement dans les universités, mais cela ne doit pas devenir une excuse pour ne rien faire.

M. Harvey: Passons maintenant à la page 6, à la deuxième phrase du deuxième paragraphe :

> Nos économistes et législateurs sont certainement en mesure de concevoir un régime de prix, taxes et redevances qui répartisse équitablement le surcroît de revenus entre l'industrie, les provinces productrices et le gouvernement du Canada.

Je signale que ce paragraphe se rapporte en partie au problème que pose la valeur accordée à certaines de ces considérations non économiques dont vous parliez plus tôt. En fait j'ai l'impression que vous préconisez, surtout quand vous parlez d'un régime de prix, une re-réglementation de l'industrie pétrolière, si vous me permettez l'expression. Je me trompe?

M. Hepler: Je ne suis pas sûr que j'emploierai le terme «réglementation». Cela peut vouloir dire réglementer différentes choses.

M. Harvey: Dans ce cas-ci, le prix.

M. Hepler: Réglementer le prix, oui.

M. Harvey: Voilà qui est clair. J'ajouterai que ce n'est pas si désagréable à entendre.

M. Hepler: C'est mon opinion. Je crois que le pays dans son ensemble profiterait d'une hausse des prix, mais cela pose certains problèmes. Tout l'argent ira-til aux sociétés ou à ma province, ou procèderez-vous autrement? Réfléchissez bien à ces questions.

Le président: C'est un sujet qui m'intéresse et me préoccupe. Vous dites que le prix du pétrole et du gaz devrait être plus élevé, mais avez-vous jamais pensé qu'il devrait peut-être être plus bas et que nous devrions toucher une prime? Autement dit, le prix unitaire diminuerait avec la consommation. Permettez-moi de vous expliquer pourquoi je pose la question. Depuis le début de nos délibérations, je suis tourmenté par le fait que la force compétitive du Canada réside justement dans le pétrole, le gaz, le charbon, le nucléaire, la biomasse, l'énergie solaire, les technologies de conservation, tous ces atouts qui font du Canada un pays très fort.

Les gouvernements provinciaux perçoivent des redevances et des taxes de vente, le gouvernement fédéral impose des taxes d'accise, et maintenant les Amis de la terre souhaitent une taxe sur le carbone. Nous ajoutons sans cesse

[*Texte*]

I wonder whether it wouldn't be better for us as Canadians to sit back and say what are our strengths and why don't we use them to our best advantage. If you are going to regulate, find a way to regulate so that the less oil or gas I use to heat my home, the lower my unit cost is, so I want to use less, and that makes me more efficient. Everyone is always wanting to kill this pillar of our economy, our total energy. We always want to kill it instead of freeing it up. I don't understand this approach to regulation, always people thinking in terms of the negative—tax it, load it, penalize, make it more expensive.

Prof. Hepler: If we think about conservation, whether it be individual—where I set my thermostat—or the way I would run my manufacturing business if I had one, it strikes me that the thing that will make me turn my thermostat down is if the price of natural gas goes up, not if it goes down.

I was really thinking of increased prices in a different connection; that is, related to your earlier point about the amount of reserves available, depending on the price. If the price goes up the reserves go up, because we can recover more oil from a given field, and maybe put a new field into production as well, or in the case of the tar sands, which I care about, if the price doesn't go up we just can't produce there.

I know, I think, rather more about oil production than I do about these environmental issues. The oil companies in Alberta, according to the CPA people, are getting zero return on investment right now. If the price went lower, would they be better off? I suggest they would be worse off. They are already laying off people right and left. I suspect some of them are in your constituency. They include my former students.

The Chairman: I understand what you are saying there, but what I'm saying is if the government intervention was to make it more attractive for the users to use less, in that form there might be a subsidy. I'm just talking about if there were intervention; I'm not suggesting I support intervention. I just wonder why intervention is always negative to the energy sector in Canada when the energy sector is one of our competitive strengths. Why it isn't positive? Perhaps I'm not making myself clear.

• 2010

Prof. Hepler: I guess I don't understand because I can't see how lower prices would make people use less.

The Chairman: If your price gets lower the less you use, the more efficient you are.

Prof. Hepler: I see, if I buy only one tank of gas, I don't have to pay quite so many cents per litre.

The Chairman: Right, you pay a little price. If you buy 10 tanks—

Prof. Hepler: That would mean guaranteed employment for all the accountants needed to keep track of it.

The Chairman: I don't know about the mechanism. I'm not suggesting that. I'm just wondering why we always think in negatives.

[*Traduction*]

au fardeau. Ne vaudrait-il pas mieux s'arrêter pour réfléchir à ce qui fait la force du Canada et à la façon d'en tirer le meilleur parti. S'il faut réglementer, faisons en sorte que le prix unitaire diminue avec le niveau de consommation, de sorte que le consommateur voudra en utiliser moins et être ainsi plus efficace. Il semble que tout le monde veuille jeter à bas ce pilier de notre économie qu'est l'ensemble de nos ressources en énergie. On veut l'abattre au lieu de le dégager de ses entraves. Je ne comprends pas cette attitude négative: on réglemente toujours en imposant des taxes, en pénalisant, en rendant l'énergie plus coûteuse.

M. Hepler: Quand on pense aux économies d'énergie, que ce soit à titre individuel—à quelle température je règle thermostat—ou en tant qu'entrepreneur, je pense qu'on accepte de baisser son thermostat quand le prix du gaz naturel augmente, et non pas quand il descend.

En fait, je pensais plutôt à une augmentation des prix par rapport à ce que vous disiez plus tôt, c'est-à-dire la quantité de réserves disponibles en fonction du prix. Si le prix monte, les réserves augmentent aussi, parce qu'on peut extraire plus de pétrole d'un de gisement donné, ou en exploiter un nouveau, ou dans le cas des sables bitumineux, qui me tiennent à coeur, passer enfin à l'étape de production.

Je pense m'y connaître plus en production pétrolière qu'en environnement. Selon l'APC, les sociétés pétrolières de l'Alberta obtiennent actuellement un rendement nul sur leurs investissements. Seraient-elles en meilleure posture si le prix baissait? Je crois que ce serait pire. Elles mettent déjà à pied des gens de tous les côtés. Il doit même y en avoir dans votre circonscription. Certains de mes anciens étudiants sont parmi eux.

Le président: Je comprends ce que vous dites, mais je dis que si le gouvernement rendait les économies d'énergie plus attirantes, il y aurait un genre d'incitation. Je parle seulement de la forme que pourrait prendre une telle intervention, je ne dis pas que je suis en faveur de ce genre particulier d'intervention. Je me demande seulement pourquoi l'intervention de l'État a toujours un impact négatif sur le secteur énergétique canadien, alors que c'est une de nos principales forces. Pourquoi n'est-il jamais positif? Je ne suis peut-être pas clair.

M. Hepler: Je pense ne pas comprendre parce que je ne vois pas comment une baisse des prix porterait les gens à consommer moins.

Le président: Si les gens consommant moins payaient moins cher, ils seraient plus efficaces.

M. Hepler: Je vois, si j'achetais seulement un réservoir d'essence, le prix du litre serait inférieur.

Le président: C'est ça, le prix baisserait. Mais si vous achetez dix réservoirs. . .

M. Hepler: Cela garantirait l'emploi de tous les comptables qu'il faudrait embaucher.

Le président: J'ignore quel mécanisme pourrait être mis en place. Je ne fais pas de suggestion à cet égard. Je me demande seulement pourquoi on pense toujours à des choses négatives.

[*Text*]

Prof. Hepler: As my economist friends regularly point out to me, I am not an economist. All the same, whether we like it or not, we do have various kinds of government intervention in all sorts of ways—good, bad, wise and not so wise. I think one of the interventions should be for somewhat higher prices.

I know much less about natural gas than I do about heavy oil, but I've been reading the newspapers recently and I notice that our customers in California complain about our natural gas being priced too high, so they squeeze us down. Our competitors in California complain about our softwoods being priced too low. It seems to me that we are making a lot of foreigners make economic decisions for us, or at least try to make them for us. I would prefer to have those made here. Granted that does involve some government intervention, and when government intervenes it's possible that they won't do it right. That's one of the things that people worry about, but it is also possible that they will do it right.

The Chairman: Thank you. Are there any other questions?

An hon. member: I'm happy to end on that note.

The Chairman: Thank you very much, Professor Hepler.

Prof. Hepler: Thanks for asking me.

The Chairman: I now call on Mr. Trevor Jones, president and chief executive officer of GT Communications. While Mr. Jones is coming to the desk, I would like to advise members of the committee that there is a modest conflict of interest here, because Mr. Jones is a constituent of mine. So we are going to be very easy on him.

Mr. Jones, welcome to the committee. As I have with others, I will ask you to start with a brief introduction of yourself and of your company, if you think that's appropriate. After a brief presentation highlighting your written submission, which we appreciate receiving, we will move into questions.

Mr. Trevor M. Jones (President and Chief Executive Officer, GT Communications): GT Communications is a small publishing company I formed with the intent of publicizing facts about alternative transportation fuels, which is somewhat narrower than what we were looking at earlier today. My background is as a design engineer, and I trained in mechanical engineering.

A few years ago, when I sat down to undertake this project, it had struck me that there was an awful lot of talk about cleaning the air and how we should use this fuel or that fuel, but very little in the way of data was ever presented. So the first thing I undertook was to find some data, and naturally the first place I looked was in Canada, but there didn't seem to be any comparative tests to cover the full range of transportation fuels that were being talked about.

The U.S. EPA didn't have a comparative test, but I finally located a small one in California, which was done by the California Resources Board.

[*Translation*]

M. Hepler: Comme mes amis économistes me le rappelent régulièrement, je ne suis pas économiste moi-même. Mais, que cela nous plaise ou non, le gouvernement intervient déjà dans différents domaines, à bon ou à mauvais escient. Pour ma part, je pense qu'il devrait intervenir dans le sens d'une hausse des prix.

Je connais beaucoup moins le gaz naturel que le pétrole lourd, mais j'ai lu les journaux récemment et j'ai remarqué que nos clients de Californie se plaignent du prix trop élevé de notre gaz naturel et exercent des pressions pour qu'il diminue. Par ailleurs, nos concurrents de la Californie se plaignent du prix trop bas de nos résineux. Il me semble que nous laissons à bien des étrangers le soin de prendre des décisions à notre place, ou du moins les laissons essayer. Je préfèrerait qu'elles soient prises ici. Je conviens que cela exige une intervention de l'État, et que ce dernier peut parfois se tromper—c'est ce qui inquiète les gens—mais il se peut aussi que sa décision soit la bonne.

Le président: Merci. Y a-t-il d'autres questions?

Une voix: Je suis heureux de terminer sur cette note.

Le président: Merci beaucoup M. Hepler.

M. Hepler: Merci de m'avoir invité.

Le président: J'invite maintenant M. Trevor Jones, président-directeur général de GT Communications. Pendant qu'il s'installe à la table, je tiens à informer les membres du comité d'un léger conflit d'intérêts du fait que M. Jones est un de mes électeurs. Il faudra donc le ménager.

Monsieur Jones, bienvenue au comité. À vous aussi je demanderai d'abord de vous présenter vous-même ainsi que votre société, au besoin. Après un bref exposé pour faire ressortir les points saillants de votre mémoire, dont nous vous remercions, nous passerons aux questions.

M. Trevor M. Jones (président-directeur général, GT Communications): GT Communications est une petite maison d'édition que j'ai créée en vue de faire connaître certains faits sur les combustibles de remplacement, un sujet plus limité que celui que nous avons abordé plus tôt. J'ai travaillé dans le génie du design, et j'ai une formation en génie mécanique.

Quand je me suis lancé dans ce projet il y a quelques années, j'avais été frappé par le fait qu'on parlait beaucoup de dépolluer l'atmosphère, d'utiliser tel combustible plutôt que tel autre, mais qu'on disposait de très peu de données. J'ai donc commencé par chercher des données, canadiennes d'abord, mais il ne semblait y avoir aucune étude comparative touchant tous les combustibles dont on parlait.

L'EPA des État-Unis n'en disposait non plus, mais j'en ai finalement déniché une en Californie, qui avait été menée par la California Resources Board.

[*Texte*]

• 2015

We're ready for the first slide there please.

[*Slide presentation*]

They sent me two pages like this for each fuel. They covered six different fuels, so I ended up with 12 pages of data with 70 measurements on each fuel. It struck me that nobody can make a comparison based on that kind of data. The first thing I had to do is rationalize how these emissions fell out as groups. Although I didn't get it right at the time, the EPA came to a similar conclusion about greenhouse gases. They developed an index, which is a composite of the different greenhouse gases. They've included carbon dioxide, methane CH_4, and nitrous oxide. They've given the methane an A before it and the nitorus oxide a B before it, which are factors that will bring those two particular gases into alignment with the greenhouse effect of carbon dioxide so that they're all acting in equal fashion in their index, because they don't act in equal fashion in the atmosphere. Methane, for instance, is credited with being somewhere between 11 and 67 times more effective as a greenhouse gase than is carbon dioxide. Nitrous oxide is something of the order of 200. They should have included in the CFCs and water vapour, both of which are significant greenhouse gases. Although we've been talking about carbon dioxide this afternoon, that is definitely not the whole story, and we should also be considering the others. That's one large group of exhaust emissions.

The next large group and the next slide would be the kind of stuff that will have an impact on the local level. I'm calling this the local pollution index. What I've done in this report is to take the main factors of the localized pollution. I'll come in from the right, because it gets progressively more complex. So coming in from the right we have the NOX emissions, which you've heard talk about, and carbon monoxide, which we haven't heard much talk about but which was one of the first gases that was recognized as a pollutant. All the earliest controls were put onto it. It's sort of under control now and it's not a big issue.

The next one still on the same slide, the ROGs, have also been referred to as VOCs, which is volatile organic compounds. In California they call these same volatile organic compounds reactive organic gases. To the left the next sub-group that they have is the combination of the reactive organic gases and other elements within the urban soup that combine to form ozone. The amount of reactive organic gases and the other amounts of nitrous oxides in there describe the amount of ozone that is formed. The particular mix creates a particular amount of ozone. That's a variable, depending on the previous emissions and the amount of sunlight. There's an indication from those things as to how much ozone is going to be made.

Having said that these are the pollutants we're concerned with, I then want to average them out, so I've divided by four and I've given them a benchmark, which is gasoline as it stands at the moment. So we can see where we stand at the moment and we can see what kinds of improvements we can expect from a particular kind of fuel.

[*Traduction*]

La première diapositive s'il vous plaît.

[*Présentation de diapositive*]

Ils m'ont envoyé deux pages comme celle-ci pour chaque combustible. L'étude touchait six combustibles différents; j'ai donc reçu 12 pages de données présentant 70 mesures pour chaque combustible. Je me suis rendu compte qu'on ne pouvait faire de comparaison à partir de ce genre de données. J'ai donc dû commencer par classer les types d'émissions. Bien que je ne n'aie pas réussi du premier coup, l'EPA en est venu à une conclusion semblable au sujet des gaz à effet de serre. Elle a mis au point un indice des différents gaz à effet de serre qui comprend le gaz carbonique, le méthane CH_4 et l'oxyde nitreux. Le méthane est précédé d'un A et l'oxyde nitreux d'un B, deux facteurs qui permettent d'aligner ces gaz sur l'effet de serre du gaz carbonique afin qu'ils aient le même poids dans l'indice, étant donné qu'ils n'agissent pas de la même façon dans l'atmosphère. Le méthane, par exemple, est présenté ici comme étant entre 11 et 67 fois plus efficace que le gaz carbonique comme gaz à effet de serre. L'oxyde nitreux l'est 200 fois plus. Ils auraient dû inclure les CFC et la vapeur d'eau, deux gaz ayant un effet de serre très important. Bien que nous ayons parlé surtout du gaz carbonique cet après-midi, ce n'est certainement pas le seul coupable, et il faut étudier aussi les autres. C'est un groupe important d'émissions venant des gaz d'échappement.

Le deuxième grand groupe sur la diapositive suivante est composé des éléments ayant un impact au niveau local. Je l'appelle l'indice de pollution locale. Dans ce rapport, j'ai retiré les principaux facteurs de pollution locale. Je commence par la droite, parce que cela devient de plus en plus compliqué. Donc, à partir de la droite, nous avons les émissions d'oxyde d'azote, dont vous avez entendu parler, et d'oxyde de carbone, dont on a moins parlé mais qui est un des premiers gaz dont le caractère polluant a été reconnu. Toutes les mesures anti-pollution ont été imposées dès le départ de sorte que ce n'est plus vraiment un problème.

Ensuite, sur la même diapositive, les ROG, qu'on appelle aussi les COV, les composés organiques volatiles. En Californie, ils les appellent des gaz organiques réactifs. À gauche, le sous-groupe suivant présente les gaz organiques réactifs et les autres éléments qui se combinent pour former l'ozone. La quantité de gaz organique réactif et les autres quantités d'oxyde nitreux qui sont ici montrent la quantité d'ozone qui est formée. Un mélange donné donne une quantité donnée d'ozone. C'est une variable qui dépend des émissions précédentes et de l'ensoleillement. Ces facteurs donnent un indice de la quantité d'ozone qui sera formée.

Cela étant les substances polluantes qui nous préoccupent, j'ai voulu ensuite établir la moyenne. J'ai donc fait une division par quatre et j'ai établi un point de repère, l'essence. Nous pouvons donc voir où nous nous situons à l'heure actuelle et à quelles améliorations nous pouvons nous attendre d'un combustible donné.

[*Text*]

• 2020

We'll now see how that stacks up. A number of interesting things are there. The right-hand column is E85, a mix of 85% ethanol and 15% gasoline. The alcohol fuels, which have been briefly touched upon, need a small mix of gasoline in them to make their flames visible. That's why we have E85, and then gasoline, and then M85 to the left of gasoline.

You can see that the ethanol there actually produces more pollutants than gasoline. That's a bit of a shock. It's been touted as something that will clean the air. The problem with ethanol is that large amounts of formaldehyde are formed during combustion.

So we can basically rule out that one on the localized level, even though we can grow it and perhaps cut the amount of carbon dioxide produced.

Then we get to gasoline, which is the benchmark there, at one. The next one down is methanol, which has been largely touted in the U.S. We haven't heard so much about it here. It's not a large decrease in the amount of pollutants. I don't really think it's going to help us that much.

Then we get into the gaseous fuels, LPG, liquid petroleum gases. This includes primarily propane in this part of the world, but it can also include butane. That's a double reserve, if we need it. Then there's hydrogen, which comes as a bit of a shock. This also has been touted as being exceptionally clean. Then there's natural gas.

I won't go into why hydrogen is up there. I will talk a little more about natural gas. We have a situation now where it looks as though natural gas solves all of our problems, but this particular snapshot, using the reactive organic gases, does not include methane in its analysis.

For all the other fuels there, methane is a very minor player. It has no significant impact on their pollution index. But if we include methane in the equation here, natural gas goes from being the cleanest to being 10 times dirtier than gasoline. In fact, it produces 22 times as much methane as does gasoline.

I thought this was rather strange. I wondered why it did this. The reason for it is that most of the methane going through the spark-ignition engine doesn't burn. The natural gas comes in, it gets compressed, the spark ignites it, and most of the gas goes straight out of the exhaust.

So if we're intent on cleaning up the atmosphere by introducing large amounts of natural gas vehicles, I'm afraid we're going to walk ourselves into a worse situation than we already are in. That definitely is something we need to avoid.

Moving back to the lower end of the scale, we can see that hydrogen and LPG seem to be the best-looking answers. Unfortunately, hydrogen has a whole slew of other problems I want to go into. It's very much a fuel of the future, perhaps, but even then it's debatable. We're left with LPGs as a possible answer.

[*Translation*]

Voyons maintenant ce qui en ressort. On note un certain nombre de choses intéressantes. La colonne de droite est celle du E85, un mélange à 85 p. 100 d'éthanol et à 15 p. 100 d'essence. Les combustibles à base d'alcool, dont on a parlé brièvement, doivent contenir un peu d'essence pour rendre leur flamme visible. C'est pourquoi nous avons le E85, puis l'essence, et ensuite le M85 à la gauche de l'essence.

Vous pouvez voir que l'éthanol produit en fait plus de matières polluantes que l'essence. C'est assez étonnant étant donné qu'on a prétendu qu'il allait enrayer la pollution atmosphérique. Malheureusement, au moment de la combustion de l'éthanol, une grande quantité de formaldéhyde est produite.

On peut donc l'écarter au niveau local, même si on peut l'améliorer et réduire la quantité de gaz carbonique produite.

Ensuite on passe à l'essence, le point de repère ici, à un. On trouve en dessous le méthanol, dont on a beaucoup vanté les mérites aux États-Unis, mais moins ici. La quantité de matière polluante n'est pas grandement réduite; je ne crois pas qu'il nous sera très utile.

Nous passons ensuite aux combustibles gazeux, les gaz de pétrole liquide. Ils comprennent d'abord le propane dans notre région du monde, mais aussi le butane. C'est donc une double réserve, si nous en avons besoin. Ensuite il y a l'hydrogène, qui nous étonne également. On a aussi prétendu qu'il s'agissait d'un gaz d'une propreté exceptionnelle. Puis il y a le gaz naturel.

Je n'expliquerai pas pourquoi l'hydrogène se trouve là, mais je parlerai un peu plus du gaz naturel. On se trouve maintenant dans une situation où il semble que le gaz naturel résoudra tous nos problèmes, mais ce tableau-ci, utilisant les gaz organiques réactifs, n'inclut pas le méthane dans son analyse.

Pour tous les autres combustibles ici, le méthane est un élément très peu important. Il n'a pas vraiment d'effet sur l'indice de pollution. Mais si on inclut le méthane dans cette équation-ci, le gaz naturel passe du combustible le plus propre à un combustible 10 fois plus polluant que l'essence. En fait, il produit 22 fois plus de méthane que l'essence.

J'ai trouve cela assez étrange, et je me suis demandé à quoi tenait ce résultat. Il peut être attribué au fait que la plus grande partie du méthane traversant le moteur à allumage par bougie ne brûle pas. Le gaz naturel arrive au moteur, il est comprimé, l'étincelle l'allume et la plus grande partie du gaz sort directement par l'échappement.

Par conséquent, si nous cherchons à réduire la pollution atmosphérique en construisant une grande quantité de véhicules au gaz naturel, je crains fort que nous n'empirions les choses. C'est quelque chose qu'il faut éviter.

Si l'on descend au bas de l'échelle, on peut voir que l'hydrogène et les gaz de pétrole liquide semblent les solutions les plus prometteuses. Malheureusement, l'hydrogène présente toutes sortes de problèmes dont je voudrais parler. C'est vraiment un combustible pour l'avenir, peut-être, mais même cela est sujet à discussion. Il nous reste les gaz de pétrole liquide comme solution.

[*Texte*]

The Chairman: If I could interject here, since we've had the Hydrogen Industry Council here and a lot of discussion on hydrogen, it would be helpful if you mentioned one or two main aspects that you consider to be detrimental to the use of hydrogen, rather than waiting until the questions.

I just thought I'd interject that at this point. I'm sure other members are wondering about this.

• 2025

Mr. Jones: Okay. The high levels of pollutants come from two interesting sources. The first is that amounts of unburned hydrogen form hydroxyl radicals, which are highly reactive radicals that spew into the atmosphere and under the action of sunlight will react with just about anything else that's around and form ozone. That's the real problem with hydrogen, that it generates a lot of ozone in the final analysis.

The other surprising factor is that about 10% of the overall level... So in relation to the total pollutants coming out of the exhaust pipe on a hydrogen vehicle there'll be something like 30% of those pollutants that are in fact carbon-based. That comes from blow-by on valves and that kind of thing. So even if you were to use a non-carbon-based fuel, you're still going to have a certain percentage of carbon emissions because of the small amounts of oil that are burnt in the engine.

So overall, the conclusions are that gaseous fuels provide the significant reductions we need, but the other properties of these fuels define that LPG is the best choice for light spark ignition vehicles and natural gas is the best solution for heavy diesel vehicles, because although natural gas tends to go straight through spark ignition engines, it doesn't go straight through diesel engines. In fact it works very well in diesel engines.

Canada is at the forefront of development within that particular field, with a Calgary company holding the patent and the technology on the most advanced system that does that. In fact, just last week they sold $3 million worth of this technology to Hyundai, of all people. So I think we're looking pretty good on those two technologies. That is something we should be pushing towards.

Of course, the supply question comes up with both these fuels, natural gas much less so; propane is sort of a narrow hydrocarbon and the general knock against it is that we are going to run out in 30 years. Well okay, maybe we will, but in the meantime, it's still the best choice.

Propane has actually been synthesized from plants in the lab. This was performed at the University of Saskatchewan a few years ago. So there is the possibility we can extract propane and/or butane, or in fact any hydrocarbon we wish, from particular plants. Of course natural gas, methane, from plant and sewage waste is being used throughout developing countries—India, China, and so on. So there's certainly the possibility of using those fuels as a renewable resource when we run out of them. So, for my money, I think that's the way we should go with transportation vehicles. That's basically all I have to say.

[*Traduction*]

Le président: Si vous me permettez, étant donné que nous avons entendu le Conseil de l'industrie de l'hydrogène et que nous avons beaucoup discuté de cette question, il serait utile que vous nous disiez en quoi l'emploi de l'hydrogène vous paraît nuisible, plutôt que d'attendre les questions.

Je vous interromps là-dessus, car je suis sûr que d'autres membres s'intéressent à la question.

M. Jones: Très bien. Le niveau élevé des polluants peut être attribué à deux facteurs intéressants. Premièrement, une partie de l'hydrogène non brûlée se transforme en radicaux d'hydroxyles, des radicaux hautement réactifs qui s'échappent dans l'atmosphère et qui, sous l'effet de la lumière du soleil, réagissent avec à peu près n'importe quoi pour former de l'ozone. Voilà le vrai problème que pose l'hydrogène: il produit beaucoup d'ozone en dernière analyse.

L'autre facteur étonnant est qu'environ 10 p. 100 du niveau global... Par conséquent, environ 30 p. 100 des matières polluantes sortant du tuyau d'échappement d'un véhicule propulsé à l'hydrogène contiendront en fait du carbone à cause de l'action des soupapes, etc. Par conséquent, même si l'on utilisait un combustible sans carbone, on aura quand même certains pourcentages d'émissions de carbone parce que le moteur brûle de petites quantités de d'huile.

On peut conclure, de façon générale, que les combustibles gazeux permettent d'obtenir les réductions importantes que nous recherchons, mais que leurs propriétés respectives montrent que les gaz du pétrole liquide sont le meilleur choix pour ce qui est des véhicules à allumage par bougie et le gaz naturel, pour les véhicules au Diesel lourd, car le gaz naturel ne traverse pas les moteurs Diesel comme il traverse les moteurs à allumage par bougie. En fait, il fonctionne très bien dans les moteurs Diesel.

Le Canada est à l'avant-scène de la recherche dans ce domaine, une société de Calgary détenant le brevet et la technologie du système le plus avancé dans le domaine. En fait, la semaine dernière, elle a vendu cette technologie à Hyundai pour une somme de 3 millions de dollars. Nous sommes donc en très bonne position pour ce qui est de ces deux technologies. C'est un secteur qu'il faudrait favoriser.

Évidemment, la question de l'approvisionnement se pose dans les deux cas, peut-être beaucoup moins dans le cas du gaz naturel. Le propane est un genre d'hydrocarbure et le problème est qu'il sera probablement épuisé dans trente ans. Peut-être bien mais, en attendant, il demeure le meilleur choix.

En fait, le propane a été obtenu par synthèse à partir de plantes dans un laboratoire de l'Université de la Saskatchewan il y a quelques années. Il devient donc possible d'extraire du propane et/ou du butane, ou en fait n'importe lequel hydrocarbure, de certaines plantes. Bien entendu, un grand nombre de pays en voie de développement, comme l'Inde, la Chine, etc. utilisent déjà du gaz naturel, du méthane, obtenu à partir d'eaux usées. Il sera donc certainement possible d'obtenir ces combustibles comme ressources renouvelables quand ils seront épuisés. Je pense donc que c'est la voie à prendre en ce qui a trait aux véhicules de transport. C'est tout ce que j'avais à dire.

[*Text*]

The Chairman: Thank you very much.

Mr. Harvey: I'm sorry, I didn't quite get your initial explanation as to where these test results were obtained because I was trying quickly to flip through the written material you've given us. Could I just ask you to go through that again?

Mr. Jones: Yes. That came from the California Air Resources Board.

• 2030

Mr. Harvey: In each of the fuel types, do you know what sort of engine was used for the test?

Mr. Jones: Actually they were varied, but they were all spark-ignition engines. In fact, because they varied, I had to perform an equalization on the data so that they were comparative engines. Most of them were V-8s, but the hydrogen vehicle was a four-cyclinder. To make the figures match so we could make a comparison, I equalized the figures on the mileage basis. Do you see what I mean?

Mr. Harvey: I believe I do.

Mr. Jones: It wasn't quite as simple as this, but a simplified example is if one of them was getting 20 miles per gallon and the other one was getting 10 miles per gallon, then I would double the figures accordingly, so they would match.

Mr. Harvey: So these were all off-the-rack Detroit-type automobile engines.

Mr. Jones: No.

Mr. Harvey: Were any of them especially modified?

Mr. Jones: They were all modified. All the vehicles were modified; none of them was made. That's another thing; if we want to get improved figures, then we have to start making vehicles that are designed for particular fuels.

Again to simplify the analysis, I assumed that the improvement you could expect from producing an engine dedicated to each particular fuel would be the same. They're all modified engines. So we can expect all those figures to come down.

Mr. Harvey: I'm sorry. Presumably if these tests were run with engines modified for the purpose of generating, let's say, friendly results for the fuel for which they were modified. . .

Mr. Jones: They weren't modified by the California Air Resources Board. They were modified by particular groups. So the propane vehicles were modified by regular propone installers, and the natural gas vehicles were modified by the natural gas utilities down there. The hydrogen vehicle came from somebody else who'd modified it.

Mr. Harvey: Yes, I understand.

I'd now like to move to this page in the submission you sent us. I believe I understand the first of the two tables. I must confess, however, the second one throws me a bit with its use of noughts, dashes and pluses.

Mr. Jones: I've had other people say it the other way around, but basically they say the same thing. So if you are comfortable with the numbers, that's fine.

[*Translation*]

Le président: Merci beaucoup.

M. Harvey: Excusez-moi, mais je n'ai pas entendu où vous aviez obtenu les résultats de cette étude parce que j'étais en train de parcourir votre mémoire. Pourriez-vous répéter s'il vous plaît?

M. Jones: Oui, ils viennent du California Air Resources Board.

M. Harvey: Pour chaque combustible, savez-vous quel genre de moteur a été utilisé lors des essais?

M. Jones: En fait, différents moteurs ont été utilisés, mais il s'agissait dans tous les cas de moteurs à allumage par bougie. C'est justement parce qu'ils étaient différents que j'ai dû équilibrer les données afin de pouvoir établir une comparaison. La plupart des moteurs étaient à huit cylindres, sauf celui du véhicule propulsé à l'hydrogène, à quatre cylindres. Pour arriver à des chiffres comparables, j'ai équilibré les chiffres en fonction du millage. Voyez-vous ce que je veux dire?

M. Harvey: Je crois.

M. Jones: Pour simplifier les choses, disons, par exemple, que si l'un fait 20 milles au gallon et l'autre 10 milles au gallon, je multiplierai les chiffres par deux afin d'arriver à une équivalence.

M. Harvey: Il s'agissait donc dans tous les cas de moteurs automobiles tout à fait ordinaires.

M. Jones: Non.

M. Harvey: Certains avaient-ils été modifiés?

M. Jones: Ils avaient tous été modifiés. Tous les véhicules ont été modifiés, mais aucun n'a dû être fabriqué. C'est un autre aspect; si on veut améliorer les choses, il faudra commencer à fabriquer des véhicules conçus pour ces combustibles.

Je simplifie encore, mais disons que j'ai supposé qu'on pourrait s'attendre à obtenir la même amélioration de moteurs produits spécialement pour chaque combustible. Ce sont tous des moteurs modifiés. On peut donc s'attendre à ce que tous ces chiffres baissent.

M. Harvey: Excusez-moi. Si ces tests étaient faits avec des moteurs modifiés de façon à produire les résultats les plus favorables au combustible pour lequel. . .

M. Jones: Ils n'ont pas été modifiés par le California Air Resources Board, mais par certains groupes. Les véhicules au propane ont donc été modifiés par des installateurs du dispositif voulu, et les véhicules au gaz naturel par les services de gaz naturel de l'endroit. Le véhicule à l'hydrogène venait d'un autre groupe.

M. Harvey: Je comprends.

Passons maintenant au mémoire que vous nous avez envoyé. Je crois comprendre le premier des deux tableaux, mais je dois avouer que j'ai du mal à saisir le sens du deuxième avec tous ces zéros, ces plus et ces tirets.

M. Jones: D'autres personnes m'ont dit le contraire, mais en fait ils disent la même chose. Si vous comprenez les chiffres, ça va.

[*Texte*]

Mr. Harvey: In the second table am I to understand a zero means a neutral value, a dash means a negative value, and a plus sign means—again all in reference to gasoline.

Mr. Jones: Right.

Mr. Harvey: Excuse my saying so, but these results don't seem to be quite as dramatic as the results you posted up there. I'm thinking, for example, of the results for compressed natural gas, which in both tables comes out more or less as the equivalent of gasoline.

Mr. Jones: Yes. You're looking at the final figure there?

Mr. Harvey: Yes.

Mr. Jones: What I was showing on the screen was just the emissions, because that's initially what we're interested in. We want to know what kinds of exhaust emissions we're getting out of these things. Then we have all the other factors of supply and technological problems, and so on. So once we factor all of those in, we come up with an overall view of where I think we're going.

Mr. Harvey: I have one last question. In your opinion, is it possible at marginal increased cost to manufacture vehicle engines that would to some degree address the problems you posted up here with the emissions? In other words, could you make compressed natural gas burn without the problem of the. . .

Mr Jones: The methane.

Mr. Harvey: Yes. Could you make an engine so that, for example, you wouldn't have the problems you indentified with the E85 ethanol, and that sort of thing?

• 2035

Mr. Jones: Yes, all of them can get better results than are measured up there, but having said that all of them can do that, there are other limitations that you have to start considering. For instance, the energy density is a very significant factor. The energy density of the alcohols is about half that of gasoline, which means you have to have a fuel tank twice the size. So you have to think about that.

It's even worse with natural gas. The fuel tank has to be five times the size to get the same kind of range. So if you want to run around in a natural gas powered Honda Civic, the whole back will have to be a fuel tank. So you start running into those kinds of problems when you use that kind of fuel.

If you want to improve the engines—propane engines for instance—with suitable adjustments to propane engines and improvements in fuel injection capabilities, you would probably be able to get exhaust emissions down to about 20% of what gasoline is at the moment.

So I think we can go a long way with that fuel. It's a very useful fuel. There's work to be done with it, for sure. Not everybody understands it, but as far as light vehicles are concerned, propane is the way to go. Heavy vehicles don't have the same constraints of space, and since most heavy vehicles are diesel that whole scenario fits quite nicely to natural gas. We almost stand on top of the world in terms of both of those technologies.

[*Traduction*]

M. Harvey: Au deuxième tableau, dois-je comprendre qu'un zéro signifie une valeur neutre, un tiret une valeur négative et un plus—tout cela au sujet de l'essence.

M. Jones: C'est exact.

M. Harvey: Excusez-moi, mais ces résultats ne semblent pas aussi frappants que ceux que vous nous avez montrés. Je songe par exemple aux résultats pour le gaz naturel comprimé qui semblent plus ou moins comparables à ceux de l'essence dans les deux tableaux.

M. Jones: Oui. Vous regardez le dernier chiffre ici?

M. Harvey: Oui.

M. Jones: Sur l'écran, je ne montrais que les chiffres concernant les émissions, parce que c'est ce qui nous intéresse au départ. Nous voulons savoir quelles émissions proviennent de la combustion de ces substances. Ensuite interviennent tous les autres facteurs d'approvisionnement, de problèmes techniques etc. Quand tous ces facteurs sont compilés, on obtient une vue globale de la situation.

M. Harvey: J'ai une dernière question. À votre avis, est-il possible, à un surcoût marginal, de fabriquer des moteurs qui permettent de résoudre les problèmes que vous avez mentionnés du point de vue des émissions? Autrement dit, pourrait-il y avoir combustion de gaz naturel comprimé sans le problème du. . .

M. Jones: Du méthane.

M. Harvey: Oui. Pourrait-on fabriquer un moteur qui nous permette d'éviter les problèmes que vous avez signalés dans le cas de l'éthanol E-85 par exemple?

M. Jones: Oui, il est possible d'obtenir de meilleurs résultats que ceux qu'on voit là-haut avec tous ces moteurs, mais cela étant dit, il faut commencer à tenir compte d'autres limites. Par exemple, la densité d'énergie est un facteur très significatif. La densité d'énergie des alcools est environ la moitié de celle de l'essence, ce qui signifie qu'il faut un réservoir d'essence qui soit deux fois plus grand. Il faut donc y penser.

Avec le gaz naturel, c'est encore pire. Pour pouvoir parcourir des distances comparables, il faut un réservoir d'essence cinq fois plus grand. Ainsi, si vous voulez circuler en Honda Civic alimentée au gaz naturel, il faudra que tout l'arrière de la voiture soit occupé par le réservoir d'essence. C'est le genre de problème qui se pose quand on veut utiliser ce combustible.

Si l'on voulait faire les ajustements nécessaires aux moteurs à propane, par exemple, et améliorer le mécanisme d'injection de carburant, il serait sans doute possible de réduire les gaz d'échappement de 20 p. 100 par rapport à ce que produit l'essence.

Je pense donc que ce combustible offre de bonnes possibilités pour l'avenir. Il est très utile, et il y a du bon travail à faire de ce côté-là, j'en suis sûr. Tout le monde ne comprend pas, mais pour les véhicules légers, c'est vers le propane qu'il faut s'orienter. Les véhicules lourds n'ont pas ces mêmes contraintes dues à l'espace limité, et comme la plupart des véhicules lourds brûlent de l'essence Diesel, il est naturel d'envisager le gaz naturel comme solution. Nous sommes pratiquement les chefs de file mondiaux en ce qui a trait à ces deux technologies.

[*Text*]

The Chairman: I'm trying to understand exactly what the bottom line is here. What I think you're saying is that if you were to take today's automobiles and change the fuel to get the best immediate reduction in carbon dioxide and local pollutants, you would switch to propane. Having done that, can you tell me what would be the percentage reductions of carbon dioxide, pollution-causing ozones and LPI contributors?

Mr. Jones: I'll give you two figures. If we were to do it without improving the fuel delivery systems for propane, if we were taking the stuff off the shelf right now, we would get about a 50% reduction in localized pollutants—so we could expect a 50% reduction in ozone, etc.—and a 25% to 30% reduction in carbon dioxide. Those are figures that have been measured by various people.

The Chairman: Okay. On your second slide you had a simple GWI graph. You had only three elements in it, and as you mentioned, there are a couple more that could be added on. You didn't mention that in order for that index formula to work, it has to have a time component. In other words, it should be fixed for 100 years, otherwise you can't fix... They have different decay rates. I don't want to get into that, I just wanted to make sure that in terms of comparing with some other things, that this is clear.

It is when you go to the next slide that I become confused. In the first slide you had indexes like...if you took a 100-year lifespan, for example, the index for methane might be 40 times what it is for carbon dioxide. Whatever the number is, I don't have it at my fingertips. But when you go to your next slide, where you take the elements and each one is individual and you divide by four, you're saying that you've taken each of the elements to be equal—

Mr. Jones: Yes.

The Chairman: —but you haven't demonstrated that they are equal.

• 2040

Why don't we have factors in the second slide, where we're taking out a string of elements that to my limited knowledge are quite different, when you're saying that they all have an equal effect in the formula?

If they were anywhere near the differences on the first slide, such as 40:1 or 60:1, it would totally change the comparisons you're making.

Mr. Jones: Yes, it would, except that what we are talking about on a localized level is stuff that really doesn't change very much in atmosphere. The carbon monoxide comes out, and that's basically a toxin. So that's just there.

[*Translation*]

Le président: J'essaie de comprendre ce que vous dites exactement. Je crois avoir compris que, selon vous, si l'on modifiait les voitures d'aujourd'hui et qu'on changeait le type de carburant qu'elles utilisent pour réduire au minimum et immédiatement leurs émissions de gaz carbonique et de matières polluantes locales, c'est par le propane qu'il faudrait utiliser. Si vous faisiez cela, pourriez-vous me dire quelles seraient, en pourcentage, la réduction d'émissions de gaz carbonique, d'ozones polluantes et d'autres substances qui contribuent à l'IPL?

M. Jones: Je vais vous citer deux chiffres. Si nous faisions ces modifications sans améliorer les systèmes d'alimentation en combustible pour le propane, si nous utilisions ce que l'on trouve sur le marché à l'heure actuelle, nous pourrions réduire les agents polluants locaux d'environ 50 p. 100—ce qui signifie une baisse de 50 p. 100 de l'ozone, etc.—et une réduction des émissions de gaz carbonique de 25 à 30 p. 100. Ces chiffres proviennent de sources diverses.

Le président: Bien. Vous aviez un simple graphique donnant l'indice pondéral brut sur votre deuxième diapositive. Le graphique ne comprenait que trois éléments, et comme vous l'avez mentionné, on pourrait en ajouter un ou deux. Vous n'avez pas dit que pour que cette formule d'indice soit valable, elle doit avoir une composante «temps». En d'autres termes, il faudrait une période de 100 ans, autrement on ne peut pas... Les éléments ont des taux de décroissance différents. Je ne veux pas lancer une discussion là-dessus, je voulais simplement m'assurer que ce fait était bien compris si nous désirons établir des comparaisons avec certaines autres choses.

C'est avec la prochaine diapositive que ma confusion commence. À la première diapositive vous aviez des indices comme... si vous prenez une période de 100 ans, par exemple, l'indice pour le méthane pourrait être 40 fois celui du gaz carbonique. Je n'ai pas le chiffre, je ne sais plus ce que c'est. Mais sur votre diapositive suivante, vous prenez chaque élément individuel et vous divisez par quatre, et vous dites donc que vous considérez que tous ces éléments sont égaux...

M. Jones: Oui.

Le président: ...mais vous n'avez pas démontré qu'ils sont égaux.

Pourquoi n'y a-t-il pas de facteurs sur la seconde diapositive, où vous parlez d'une série d'éléments qui sont très différents, à mon avis, bien que je ne sois pas un spécialiste du domaine, éléments qui ont tous une valeur égale, un effet égal dans la formule?

Si les différences se rapprochaient de celles qu'on a vues sur la première diapositive, comme des rapports de 40 pour 1 ou de 60 pour 1, cela modifierait complètement les comparaisons que vous faites.

M. Jones: Oui, mais nous parlons d'agents polluants locaux qui ne se transforment pas beaucoup dans l'atmosphère. Il y a de l'oxyde de carbone, qui est essentiellement une toxine.

[*Texte*]

As for the nitrous oxides and the organic gases, the VOCs, you could do that with them. But if you were to start doing that, I think you'd be right back at square one; let's put it that way. The reactive organic gases, in particular, are so variable I don't know where you'd go.

The Chairman: That's my question, how variable... Carbon monoxide, as you say, just sits there. I would give it a value of one.

Mr. Jones: Yes, that's fine.

The Chairman: But then for nitrous oxide, forming ozone or something, compared to carbon monoxide, I might give it a value of 100. I don't know. What is the basis?

In the first formula we understand the basis for the valuation that over a certain period of time, say, 100 years, the time effect of one unit of this gas will have a certain effect on global warming. Then you can compare it with a unit of another gas over the same length of time. You then can put a factor in if it has a certain effect.

I am trying to understand, in the equation two, how we understand the equalization.

Mr. Jones: How do I explain that? The nitrous oxide and the reactive organic gases are sort of included in that equation twice in that they have an impact on the amount of ozone generated. So the ozone generation indicator, the OGI, which is one of those four factors, is subject to the amount of particular emissions from a particular fuel, for instance, the formaldehyde that has come up in terms of the ethanol. This has a weighted production value of ozone.

The OGI includes a weighting. That's the only one that does. So you have basically three that are saying this is the stuff that comes out, and it's going to sit there. You don't want particular hydrocarbons sitting there, but you're not going to get into arguing about how much benzene you should have, for instance, or how much toluene should come out, and so on and so forth. Then we'd be right back at square one.

The whole idea is to try to simplify it, at the risk, of course, of oversimplification, to give us some idea of where we're going.

The Chairman: You'll note that I mentioned earlier that the Hydrogen Industry Council had been before us. As you might imagine, their presentation bore some differences to yours.

You mentioned the hydroxyl radicals as smog or ozone precursors and so on. When the Hydrogen Industry Council was here, they assured the committee that with proper use of available technology, this problem could be eliminated. Do you feel they are overstating the case?

[*Traduction*]

Pour ce qui est de l'oxyde azoteux et des gaz organiques, des composés organiques volatiles, vous pourriez les traiter comme les composés qui figurent sur la première diapositive, mais si vous faisiez cela, je pense que cela vous ramènerait à votre point de départ. Les gaz organiques réactifs, notamment, sont si variables que je ne sais ce que vous en feriez.

Le président: C'était ma prochaine question: dans quelle mesure sont-ils variables? L'oxyde de carbone, comme vous dites, reste tout simplement là. Je lui attribuerais une valeur de «un».

M. Jones: Oui, c'est très bien.

Le président: Mais pour l'oxyde azoteux, précurseur de l'ozone ou de quelque chose comme cela, par comparaison à l'oxyde de carbone, je lui attribuerais peut-être une valeur de 100. Je ne sais pas. Qu'avez-vous utilisé comme base pour vos valeurs?

Dans la première formule nous comprenons que vous avez attribué certaines valeurs aux éléments en vous fondant sur l'hypothèse que sur une certaine période, disons 100 ans, une unité d'un gaz donné aura tel ou tel effet sur le réchauffement de la planète. En utilisant la même période, vous pouvez comparer une unité de ce gaz à une unité d'un second gaz. Si vous constatez un effet quelconque, vous pouvez introduire un facteur dans votre formule.

J'essaie de comprendre, dans la deuxième équation, pourquoi tous ces éléments auraient un effet égal dans la formule selon vous.

M. Jones: Comment dire? L'oxyde azoteux et les gaz organiques réactifs ont été en quelque sorte inclus deux fois dans l'équation parce qu'ils ont en quelque sorte un impact sur la quantité d'ozone qui est produite. Donc l'IGO, c'est-à-dire l'indicateur de génération d'ozone qui est l'un de ces quatre facteurs, est tributaire de la quantité d'émissions produite par la combustion d'un carburant donné, par exemple le formaldéhyde qui est produit quand on brûle de l'éthanol. J'inclus donc un facteur de pondération lié à la production d'ozone.

L'IGO est un indicateur pondéré. C'est le seul qui le soit. Dans trois cas, vous pouvez donc dire, voici les éléments produits qui vont agir à l'échelle locale. On ne veut pas que les hydrocarbures restent sur place, mais on n'a pas à calculer les quantités de benzène dont il faudrait tenir compte, ou de toluène, et ainsi de suite. Cela nous ramène à notre point de départ; autant ne rien faire.

Il faut simplifier, au risque de trop simplifier, bien sûr, si nous voulons avoir une idée de ce qui nous attend.

Le président: Comme je l'ai dit plus tôt, le Conseil de l'industrie de l'hydrogène a comparu devant nous. Comme vous l'imaginez sans doute aisément, son exposé différait quelque peu du vôtre. Vous avez mentionné le fait que les radicaux libres hydroxyles pouvaient être des précurseurs de smog ou d'ozone, et ainsi de suite.

Quand ils ont comparu, les représentants du Conseil de l'industrie de l'hydrogène ont assuré aux membres du comité qu'on pouvait éliminer ce problème en faisant bon usage de la technologie existante. Pensez-vous qu'ils exagèrent?

[*Text*]

Mr. Jones: No, probably not. I don't really know what kind of technology they have in terms of fuel injectors, but I do know that if you look at the total energy equation of hydrogen—how it's made, how it's transported and how it finally gets to drive the wheels of a car—the total efficiency of the process is down around 10%, much as is electricity, whereas if you burn it at the source, and in particular with diesel engines—it's one of the reasons we don't want to throw out diesel engines—you get efficiencies of up to 40%.

• 2045

If we want to conserve supplies and make best use of our energy and thereby reduce exhaust emissions, then we should be going after the most energy-efficient process, and that clearly at the moment is diesel power. If you're going to start introducing hydrogen you're running at 10% versus 40% energy efficiency.

The Chairman: I think you may have to help me a little with some clarification, because you're mixing in my mind production information with end-use information.

If I were buying the two and if could get per unit of energy the same price out of hydrogen as I get—if it could be sold to me for the same price as I was paying in propane—why would I as a user see one as being better than the other? If you could make the comparisons all at the user end, then perhaps I could understand a little better.

Mr. Jones: Sure, if we go down to the user end, we have some very expensive technology to handle the fuel, so though the fuel may be the same price, the cost of the vehicle, certainly at the moment, is far above anything we can produce. Propane is something we can affect and we are affecting already. Technological availability of hydrogen is probably 10 years down the road, and when it does come, I suspect it's going to be much more expensive just because of the nature of the fuel. That's what I'd say to the end user. In terms of our overall choice as a nation, as a people, we want to be careful about how efficient we are with the product we use, and that's where I think hydrogen falls down also.

The Chairman: In a similar vein, going back to testimony we had from the biomass sector, they indicated that the formaldehyde problem on the alcohol fuels had been overcome. I don't want to get into the argument of whether it has or hasn't, but let's suppose that our scrutiny of their testimony suggests that they have the technology to overcome it. Does that change substantially the ranking of the fuels?

Mr. Jones: It would certainly make ethanol a much more appealing thing.

[*Translation*]

M. Jones: Sans doute que non. Je ne sais vraiment pas ce dont ils disposent dans le domaine de la technologie des injecteurs de carburant mais je connais par contre l'équation énergétique de l'hydrogène vue dans son ensemble—comment on le fabrique, comment on le transporte et comment on l'utilise finalement pour faire tourner le moteur des voitures—et l'efficience totale du processus est d'environ 10 p. 100, comme pour l'électricité, à peu près, alors que si on le brûle à la source, et c'est le cas des moteurs Diesel notamment—c'est l'une des raisons pour lesquelles nous ne voulons pas supprimer les moteurs Diesel—on obtient un profil de rendement qui peut atteindre 40 p. 100.

Si nous voulons conserver nos approvisionnements et utiliser notre énergie de la façon la plus efficace qui soit et ainsi réduire les émissions de gaz d'échappement, nous devrions tenter de déterminer quel est le processus le plus éconergétique. À l'heure actuelle, il est clair que ce sont les moteurs Diesel qui offrent le meilleur rendement. Si vous voulez utiliser l'hydrogène, vous aurez des rendements éconergétiques de 10 p. 100 contre 40 p. 100.

Le président: Je crois que vous allez devoir éclairer ma lanterne, car vous semez la confusion dans mon esprit en mélangeant de l'information sur la production et de l'information sur l'utilisation finale.

Si, en tant qu'usager, je pouvais acheter au même prix de l'hydrogène et du propane, et en tirer la même quantité d'énergie par unité, pourquoi choisirais-je l'un plutôt que l'autre? Peut-être aurais-je moins de mal à comprendre si toutes vos comparaisons concernaient l'utilisation, sans faire allusion à la production.

M. Jones: Volontiers. La technologie pour nouveaux combustibles existe, mais elle est très coûteuse, si bien que même si le prix du combustible reste le même, le prix du véhicule, à l'heure actuelle, est hors de portée du consommateur. Pour ce qui est du propane, toutefois, nous pouvons faire quelque chose et nous avons déjà commencé. Quand à l'hydrogène, nous devrons sans doute attendre dix ans la technologie nécessaire à son utilisation, et même quand elle sera disponible, je soupçonne qu'elle sera très chère à cause de la nature même du combustible. Voilà ce que je dirais à l'utilisateur. Nous avons certains choix à effectuer en tant que pays, en tant que population, et nous voulons nous assurer que nous pourrons utiliser le produit d'une façon rentable, et, vu sous cet angle, l'hydrogène laisse à désirer.

Le président: Dans la même veine, j'aimerais revenir au témoignage des tenants de l'énergie verte, l'énergie tirée de la biomasse, qui nous ont indiqué que le problème du formaldéhyde associé au carburant à base d'alcool avait été réglé. Ce n'est pas le moment de déterminer si on a oui ou non surmonté ce problème, mais supposons pour les besoins de la discussion qu'après avoir passé en revue leur témoignage nous étions d'avis qu'ils avaient effectivement la technologie pour surmonter le problème. L'ordre des différents combustibles sur la liste serait-il très différent?

M. Jones: L'éthanol deviendrait certainement beaucoup plus intéressant.

[*Texte*]

The Chairman: More than propane?

Mr. Jones: I don't know how far it would come down.

The Chairman: Let's assume for the sake of argument that the formaldehyde problem has been eliminated or virtually eliminated.

Mr. Jones: I can tell you that. I have most of the data here. It still seems to have a problem with carbon monoxide. It's still producing more carbon monoxide than gasoline does.

The Chairman: Do we have the information you're referring to? If you could just make a reference to it, we could look—

• 2050

Mr. Jones: This is in the full report. I don't know if you have. . .

The Chairman: Do we have the full report?

Mr. Jones: No, you don't. I didn't include it.

The Chairman: Could you please follow up by including that information for us?

Mr. Jones: Yes, I can.

The Chairman: I have another concern. You talk about the environmental impact of electric vehicles and the source of electricity being the generator of the environmental problem and so on. Do you have access to any full-cycle alternative fuel comparisons that we could get our hands on?

Mr. Jones: Yes, that would be nice. I don't. I have sniffed around a bit for that and I haven't been able to find it. As was alluded to earlier, there is a paucity of data on these things, and a lot of it is very conflicting.

One thing that is coming out of California, and which will be very useful to this whole argument, is that the various energy groups, car manufacturers and regulatory bodies in California have finally managed to run a joint program of 102 vehicles, with groups of about 20 out of each fuel, with the latest technologies. Ford, GM, everybody is involved in it.

When that comes through next year sometime, or next summer—it might be a year away before it actually gets out—then I think we'll be able to speak much more definitively about this formaldehyde stuff, particularly.

An hon. member: A year?

The Chairman: *Mañana, mañana.*

Mr. Jones: One of the things that surprised me was that the EPA hadn't done this in 1980 or 1981, and it's still on the go.

The Chairman: I have no further questions.

Mr. Mifflin: Mr. Chairman, I'm as satisfied as you are with the answers to your questions.

[*Traduction*]

Le président: Plus intéressant que le propane?

M. Jones: Je ne sais pas jusqu'où le propane aurait baissé sur la liste.

Le président: Imaginons que le problème du formaldéhyde a été réglé presque entièrement ou complètement.

M. Jones: Voici ce que je puis vous dire: j'ai la plupart des données ici, et il me semble l'oxyde de carbone continuerait de faire problème. Il continuerait de produire plus d'oxyde de carbone que l'essence.

Le président: Avons-nous l'information à laquelle vous vous reportez? Si vous pouviez nous dire ce que vous consultez, nous pourrions regarder.

M. Jones: C'est dans la version intégrale du rapport. Je ne sais pas si vous l'avez.

Le président: Avons-nous la version intégrale du rapport?

M. Jones: Non, vous ne l'avez pas. Je ne l'ai pas incluse.

Le président: Auriez-vous l'obligeance de donner suite en nous envoyant cette information?

M. Jones: Oui, je le ferai.

Le président: Il y autre chose qui me préoccupe. Vous avez parlé de l'impact environnemental des véhicules électriques et du fait que selon vous c'est la production d'électricité qui est à l'origine des problèmes environnementaux. Sauriez-vous où obtenir des études comparatives des cyles complets des divers combustibles de remplacement que nous pourrions consulter?

M. Jones: Oui, ce serait utile. Je ne le sais pas. J'ai cherché un peu et je n'ai rien trouvé. Comme on l'a mentionné plus tôt, il y a pénurie de données dans ce domaine, et beaucoup de données sont d'ailleurs contradictoires.

Il y a toutefois une étude qui a été effectuée en Californie et dont les résultats devraient être très utiles à tous ceux qui se penchent sur cette question. Les divers groupes énergétiques, les fabricants d'automobiles et les organismes de réglementation de la Californie se sont enfin concertés pour effectuer une étude conjointe faisant intervenir 102 véhicules dotés de la toute dernière technologie; il y avait environ 20 véhicules pour chaque combustible. Ford, GM, tout le monde y a participé.

Quand l'essai sera achevé l'an prochain, ou peut-être l'été prochain—il se peut que les résultats ne soient pas rendus publics avant un an—je pense que nous pourrons être beaucoup plus sûrs de ce que nous avancons, surtout en ce qui a trait au formaldéhyde.

Une voix: Dans un an?

Le président: *Mañana por la mañana.*

M. Jones: L'une des choses qui m'ont étonné c'est que l'EPA n'avait pas fait cela en 1980 ou 1981, et les choses continuent.

Le président: Je n'ai plus de questions.

M. Mifflin: Monsieur le président, les réponses qui ont été données à vos questions me satisfont aussi.

[*Text*]

Have you ever made any trade-off comparisons, within the technical frame of various gases, against different modes of transportation or *x* number of mass transit types of systems?

Mr. Jones: No, I haven't.

Mr. Mifflin: What does your company do? What do you do with this information?

Mr. Jones: We sell it to people who have an interest in vehicles.

Mr. Mifflin: Doe this include vehicle manufacturers?

Mr. Jones: Well, there are fleet owners, which is where I come from. I had a small fleet. I had to make this decision ten years ago, when fuel prices went up. I did it on the basis of what the Canadian government had done with fuel prices. I saw that my fuel prices were going sky-high, and I wondered how I could cut costs. I ended up selecting propane.

Some of my competitors selected natural gas. They have since gone to propane and so on. That was within the Calgary market, so it was all very price-oriented. It was only later that I started looking at the exhaust emissions.

Other people are now getting pressured into a decision of what they should do with their fleets. They're making some big investments and they need this information.

Mr. Mifflin: Would you still go propane?

Mr. Jones: Oh, yes.

Mr. Mifflin: It's interesting; I believe the government did, and certainly National Defence and other departments did as well. Thank you, Mr. Chairman, that's it.

Mr. Harvey: I am just curious about one possible long-term consequence of your clear advocacy of liquid propane gas. My admittedly imperfect knowledge of these matters leaves me thinking that propane is one teeny-weeny little segment out of the—

Mr. Jones: This is of the hydrocarbons.

Mr. Harvey: —crude oil stack. Assuming for the moment that we take your advice, big-time, and everybody else does, and there is mass conversion in the Canadian vehicle fleet to propane, what happens then—

Mr. Jones: To all the other stuff?

Mr. Harvey: —to its price, first of all—

An hon. member: It goes up.

Mr. Jones: Yes.

Mr. Harvey: —and secondly, yes, to the other stuff?

[*Translation*]

En tenant compte des caractéristiques techniques des divers gaz, avez-vous déjà essayé de faire des comparaisons des avantages respectifs des divers systèmes de transport de, notamment de transport public?

M. Jones: Non.

M. Mifflin: Que fait votre société? Que faites-vous de cette information?

M. Jones: Nous vendons cette information aux gens qui s'intéressent aux véhicules.

M. Mifflin: Les fabricants d'automobiles figurent-ils parmi vos acheteurs?

M. Jones: Eh bien, il y a les sociétés qui ont un parc de véhicules, et c'était mon cas auparavant. Je possédais un petit nombre de véhicules. J'ai dû prendre cette décision il y a 10 ans, quand le prix du carburant a augmenté. Pour prendre ma décision, j'ai tenu compte des mesures prises par le gouvernement canadien et des effets de ces mesures sur les prix de l'essence. J'ai vu que ma facture d'essence montait en flèche, et j'ai essayé de voir comment comprimer mes coûts. J'ai finalement choisi le propane.

Certains de mes compétiteurs ont choisi le gaz naturel. Ils se sont depuis lors convertis au propane, entre autres. C'était dans le marché de Calgary, un marché très axé sur les prix. Ce n'est que plus tard que j'ai commencé à m'intéresser aux gaz d'échappement.

D'autres propriétaires de parcs automobiles sont contraints de faire des choix. Ils font de gros investissements et ils ont besoin de cette imformation.

M. Mifflin: Choisiriez-vous toujours le propane?

M. Jones: Oh oui.

M. Mifflin: C'est intéressant; je crois que c'est aussi le choix effectué par le gouvernement ainsi que par le ministère de la Défense nationale et d'autres ministères. Merci, monsieur le président, j'ai terminé.

M. Harvey: Vous défendez manifestement votre choix, le gaz propane liquide, et je m'interroge à propos d'une conséquence possible à long terme de ce choix. Je reconnais que je connais mal le sujet, mais je me demande si le propane ne représente qu'une minuscule portion...

M. Jones: Parmi les hydrocarbures.

M. Harvey: ...du stock de pétrole brut. Supposons que nous acceptons votre conseil et forçons tête baissée, avec toute la population derrière nous, et que tout le parc automobile canadien se convertit au propane. Que se passerait-il alors?

M. Jones: Qu'arriverait-il aux autres combustibles?

M. Harvey: ...qu'adviendrait-il des prix, tout d'abord...

Une voix: Ils augmenteraient.

M. Jones: Oui.

M. Harvey: ...et deuxièmement, oui, qu'adviendrait-il de tout le reste?

[*Texte*]

Mr. Jones: I think this is a natural question from my side too. I had a look at things and discovered that a mere 2.8% of the propane stock that is produced is actually used in vehicles. Most of it goes as a chemical feed stock. That is an American figure; that is not the same in Canada.

• 2055

This is sort of guessing, but some of that chemical feed stock is obviously selected because it is low in price and people really don't care whether it is C-3 or C-6. It doesn't matter. They need a hydrocarbon, so they take the cheapest stuff around. Propane is a product that is just looking for a market. It is a by-product of gasoline; it is sort of a by-product of natural gas production. There is just oodles of it around, so they fire it at the petrochemical industry.

I think what will happen is that as the prices vary—again, it is back to the cross-over lines again—the chemical manufacturers will switch from propane to pentanes and hexanes and things like that, which are currently included in gasoline. But you might want to ask a marketer.

Mr. Harvey: Are you confident that this would maintain the overall balance?

Mr. Jones: Yes.

Mr. Harvey: You are?

Mr. Jones: I don't see why not. There is an awful lot of propane and butane floating around. The Americans think they are going to have huge amounts coming off the North Slope of Alaska. That will have an impact on our market too, just in prices, because that stuff goes back and forth. . .

The Chairman: I would like to thank you very much, Mr. Jones, for being here.

Mr. Jones: Thank you for listening.

The Chairman: It has been a very informative session, thank you.

Mr. Harvey: Am I correct in assuming that the Canadian Petroleum Association chose not to exercise its right?

The Chairman: Mr. Smyth advised me that they didn't feel a need to make a closing statement.

Mr. Harvey, you had indicated a concern to talk about Dr. Rudd. Do you want to do that now or tomorrow morning?

Mr. Harvey: Is anything further required?

The Chairman: Nothing further, except I seem to have a more comprehensive recommendation today than I had yesterday as to how we might proceed on the matter.

Dr. Rudd had sent me his name and I have the fax here. There are two others who could deal with this issue. I am in the hands of the committee, but my sense of it is that it is asking three people to come to do a very small piece of work.

[*Traduction*]

M. Jones: Je pense que c'est une question qui vient tout naturellement, et que je pourrais moi-même poser. Je me suis penché sur cette question et j'ai découvert que seulement 2.8 p. 100 du propane produit est utilisé pour alimenter des véhicules. La majeure partie de la production est utilisée comme charge d'alimentation. C'est un chiffre américain; il ne serait pas la même au Canada.

Je devine, mais une partie de cette charge d'alimentation est manifestement choisie parce qu'elle est peu coûteuse et parce que les gens se préoccupent peu de savoir si elle est C-3 ou C-6. Peu leur importe, ils ont besoin d'hydrocarbures, et choisissent ce qu'il y de moins cher. Le propane est un produit qui se cherche un marché. C'est un sous-produit du pétrole; c'est une espèce de dérivé de la production du gaz naturel. Comme il y en a des quantités énormes, on l'achemine d'office vers l'industrie pétrochimique.

Je crois que ce qui va se passer quand les prix vont fluctuer—on revient au seuil de substitution—c'est que les fabricants de produits chimiques vont délaisser le propane au profit des pentanes et des hexanes et autres produits du genre, qu'on laisse à l'heure actuelle dans l'essence. Mais vous devriez peut-être poser la question à un spécialiste de la commercialisation.

M. Harvey: Pensez-vous qu'on arriverait à maintenir l'équilibre sur tout le tableau?

M. Jones: Oui.

M. Harvey: Vous êtes sûr?

M. Jones: Pourquoi pas? Il y a des quantités énormes de propane et de butane. Les Américains pensent en produire des quantités énormes dans l'exploitation du versant nord de l'Alaska. Cela aurait des incidences sur nos marchés aussi, sur les prix certainement, car ces produits font l'aller-retour. . .

Le président: J'aimerais vous remercier sincèrement, monsieur Jones, d'être venu.

M. Jones: Merci de m'avoir écouté.

Le président: Cette séance a été très instructive, et nous vous en remercions.

M. Harvey: Ai-je raison de croire que l'Association pétrolière du Canada a choisi de ne pas se prévaloir de son droit de parole?

Le président: M. Smyth m'apprend que le représentant de cette association ne ressentait pas le besoin de faire une déclaration de clôture.

Monsieur Harvey, vous vouliez parler de M. Rudd. Voulez-vous faire cela maintenant ou demain matin?

M. Harvey: Faut-il autre chose?

Le président: Non, mais je semble avoir aujourd'hui une recommandation encore plus exhaustive que celle d'hier quant à la façon dont nous pourrions procéder.

M. Rudd m'avait envoyé son nom et j'ai son message télécopié ici. Il y a deux autres personnes qui pourraient traiter de ce sujet. La décision revient au comité, mais l'impression que j'ai, c'est que nous demanderions à trois personnes de

[*Text*]

We have checked with Rawson Academy of Aquatic Science, who are consultants in this area. They tell us that they are up to speed on Dr. Rudd's work. The department has said that they would have their Assistant Deputy Minister for Science of the Department of Fisheries and Oceans attend as a person in the background, who we could call forward if we want to.

The problem I am having is that in the overall aspect of our hearings we are looking at the release of methane from the permafrost areas, where you have a lot of peat-type material and so on.

Mr. Harvey: There is also the question of mercury of course.

The Chairman: Yes, then it is associated with the release of mercury. There has been a lot of work done on the release of mercury. My understanding is that Dr. Rudd's specialty was on the methane carbon dioxide emissions. If we can get the same information and the back-up from the department... If we don't feel satisfied, I would say, when we are doing our clean-up sessions we can call individuals. Because we have a number of pieces, I'm sure, that we'll have to do as clean-up.

• 2100

Considering the overall direction the hearings have been going, it does seem that we're getting into a very small corner of the business with a recommendation to have three people come forward.

Mr. Harvey: Indeed. I'm sorry; I'm just reading this now. If we are concerned at this point with methane production from reservoirs, it doesn't seem to me that we need the other two, if I understand this correctly.

The Chairman: Where he says unfortunately I know of no single individual who would have this information readily at hand...

Mr. Harvey: Yes, I assume this information is the combination of the three: the terrestrial, the wetland, and the aquatic. It's my understanding all we need is the aquatic, at least as regards hydro-electric projects.

The Chairman: I was quite sure wetlands were also part of the aquatic system. I'm not a scientist in this area at all.

Mr. Harvey: All I'm really concerned about—all I'd be really interested in hearing would be the testimony regarding what happens in a hydro reservoir.

The Chairman: Yes, that's what I'm saying. I believe we're going to get that at the very least from our consultant, who says he's fully familiar with Dr. Rudd's work.

Mr. Harvey: I'm sorry, the consultant is—

The Chairman: Rawson Academy of Aquatic Science—

The Clerk of the Committee: Intervener.

The Chairman: Intervener rather. No, I'm sorry, they're not our consultant; they're an intervener.

[*Translation*]

venir pour traiter une très petite partie du sujet. Nous nous sommes renseignés auprès de la Rawson Academy of Aquatic Science, maison d'experts-conseil dans ce domaine. Ils nous disent qu'ils connaissent le travail de M. Rudd. Pour sa part, le ministère s'engage à demander au sous-ministre adjoint responsable des sciences du ministère des Pêches et Océans de venir en tant qu'observateur, et nous pourrions l'inviter à prendre la parole si nous le souhaitons.

Mon problème, c'est que dans le cours nos audiences nous voulons nous pencher sur la question du méthane qui provient des régions de pergélisol, où il y a beaucoup de tourbe.

M. Harvey: Il y a aussi la question du mercure, bien sûr.

Le président: Oui, c'est aussi associé au rejet du mercure. On a beaucoup étudié cette question. Je croyais que M. Rudd se spécialisait en émissions de méthane et de gaz carbonique. Si nous pouvons obtenir les mêmes renseignements du ministère... Si nous ne sommes pas satisfaits nous pourrons faire venir certaines personnes à la toute fin, en point d'orgue. Il y a une série de sujets que nous allons devoir traiter à la fin pour compléter notre travail.

Vu l'orientation générale des audiences jusqu'ici, il semble effectivement que si nous recommandons la comparution de ces trois personnes nous allons fouiller une facette minuscule du sujet.

M. Harvey: C'est exact. Je suis désolé, je lis ceci à l'instant. Si c'est la production de méthane par les réservoirs qui nous inquiète, il me semble que nous n'avons pas besoin des deux autres, si je ne m'abuse.

Le président: Il dit que malheureusement il ne connaît aucune personne qui dispose de cette information...

M. Harvey: Oui, je suppose que l'information en question porte sur les trois éléments: le sol, les marécages et les plans d'eau. Il ne nous faut qu'un spécialiste des plans d'eau, du moins en ce qui a trait aux projets hydro-électriques.

Le président: Je pensais que les terrains marécageux faisaient aussi partie du système fluvial. Je ne suis certainement pas versé en la matière.

M. Harvey: Tout ce que je désire vraiment entendre, tout ce qui m'intéresse, ce serait le témoignage qui porte sur ce qui se passe dans le cas d'un réservoir de barrage hydro-électrique.

Le président: Oui, c'est ce que je dis. Je crois que l'expert-conseil auquel j'ai fait allusion va pouvoir nous renseigner sur ce sujet à tout le moins, celui qui dit être parfaitement au courant du travail de M. Rudd.

M. Harvey: Je suis désolé, quel était ce consultant...

Le président: Il s'agit de la Rawson Academy of Aquatic Science.

Le greffier du Comité: Intervenant.

Le président: Il s'agit plutôt d'un intervenant. Je suis désolé, ce n'est pas notre expert-conseil; il s'agit d'un intervenant.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Who from the academy?

The Clerk: John Sly.

The Chairman: Dr. John Sly.

Mr. Harvey: They do have other fellows who I think are better versed in this.

The Chairman: We might ask them to bring something—I'm just trying to do this as officially as possible. To me the issue is only a piece of what we're doing. We seem to be getting into dozens of people coming in to testify in one corner or one little square of the thing.

Mr. Harvey: Rudd is the guy who occurred to me. Failing that—

The Chairman: Yes, but you can see I haven't got a clear statement from Rudd—

Mr. Harvey: It seems to me there is some misunderstanding here, because he says you're looking for a person to testify who is intimately familiar with greenhouse gas production and/or consumption in terrestrial, wetland, and aquatic systems. Unfortunately, I know of no single individual who would have this information readily at hand.

Again, it's my submission that we don't need the first two. All we need is the third, if again we're concerning ourselves—

The Chairman: The way my conversation went with him was that we were talking about this one issue, and then it led on into these other issues, which are all... But we're talking about the carbon dioxide that's let off from flooded land in one area versus the carbon dioxide that is absorbed and let off in terrestrial terrains, plus the northern wetlands generally.

Mr. Harvey: Our concern is the environmental challenge faced in this instance by the hydro-electric industry. Our concern is not the environmental challenge, if you will excuse me, faced by the northern wetlands. That is the environment committee's concern; at least it ought to be.

Strictly for the purpose of the question of hydro-electric generation of power, all we need to worry ourselves with is the question of reservoirs. Again, Rudd is the expert at this point. As the people of Canada paid to put that expertise together in him, I think we have every right to avail ourselves of it.

The Chairman: I'm in the hands of the committee.

Mr. Mifflin: Why don't we see what Dr. Rudd has to say.

The Chairman: Okay.

Mr. Harvey: Right, go jump in the reservoir.

The Chairman: With that I'd like to adjourn the meeting until 10 tomorrow morning.

Thank you very much to everybody for staying so long.

[*Traduction*]

M. Harvey: Qui représenterait cette académie?

Le greffier: John Sly.

Le président: M. John Sly détient un doctorat.

M. Harvey: Il me semble qu'il pourrait nous envoyer d'autres personnes plus versées en la matière.

Le président: Nous pourrions leur demander de nous apporter quelque chose—j'essaie simplement de faire les choses en bonne et due forme. Il ne s'agit pour moi que d'une petite partie du problème dont nous sommes saisis. Nous risquons de faire venir des douzaines de personnes qui vont toutes témoigner sur un petit aspect infime du problème.

M. Harvey: M. Rudd est la personne qui m'est venue à l'esprit. À part cela...

Le président: Oui, mais comme vous pouvez le voir je n'ai pas d'indication précise de M. Rudd...

M. Harvey: Il semble y avoir un malentendu, car il dit que vous cherchez un témoin qui connaîtrait intimement la production de gaz à effet de serre ou l'absorption par les systèmes terrestres, marécageux ou aquatiques. Malheureusement, je ne connais personne qui ait cette information à portée de la main.

Encore une fois, selon moi nous n'avons pas besoin d'entendre les deux premières personnes. Il ne nous faut que la troisième, si nous voulons nous pencher sur...

Le président: J'ai eu une conversation avec lui à propos d'un sujet, ce qui nous a amenés à parler d'autres choses, qui étaient toutes... Mais nous parlons du gaz carbonique qui est émis par les terres inondées dans une région par rapport au gaz carbonique qui est aborbé et émis par des terres sèches, en plus des terrains marécageux du nord en général.

M. Harvey: Notre propos est le défi environnemental auquel fait face l'industrie hydro-électrique, pas celui des terrains marécageux du nord, sauf votre respect. Ça, c'est le propre du Comité de l'environnement, ou du moins cela devrait l'être.

Quant à la production d'énergie hydro-électrique, ce ne sont que les réservoirs qui devraient nous préoccuper. Encore une fois, M. Rudd est l'expert dans ce domaine. Comme l'acquisition de ses connaissances spécialisées a été financée par le contribuable canadien, je crois qu'il est tout à fait légitime que nous nous en prévalions.

Le président: Je m'en remets à vous.

M. Mifflin: Pourquoi ne pas voir ce que M. Rudd a à dire.

Le président: Très bien.

M. Harvey: Allez, tous à la flotte du réservoir!

Le président: Sur ce, la séance est levée jusqu'à 10 heures demain matin.

Merci à tous d'être restés si longtemps.

From Hepler Research and Consulting Ltd.:

Loren G. Hepler, Professor Emeritus, Chemistry and Chemical Engineering, University of Alberta.

From G.T. Communications:

Trevor T.M. Jones, President and Chief Executive Officer.

De Hepler Research and Consulting Ltd.:

Loren G. Hepler, professeur émérite de chimie et de génie chimique, Université de l'Alberta.

De G.T. Communications:

Trevor T.M. Jones, président et chef de la direction.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid | Port payé
Lettermail | Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

On Tuesday, November 19, 1991:

From the Canadian Energy Research Institute:

Anthony E. Reinsch, Vice-President, Expert on Petroleum.

On Wednesday, November 20, 1991:

From the Canadian Petroleum Association:

Ian R. Smyth, President;

P. Douglas Bruchet, Vice-President, Health, Safety and Environment;

R.J. Ottenbreit, Vice-Chairman, Environment Standing Committee;

Gary A. Webster, Coordinator, Safety, Health and Environment.

From Imperial Oil Ltd.:

R.E. Landry, Vice-President;

J.P. McFarland, Vice-President, Environment and Safety;

P.G. Wright, Technology Planning Manager, Esso Petroleum Canada;

J.A. Hughes, Manager, External and Business Analysis.

From Friends of the Earth:

David Brooks, Former President.

(*Continued on previous page*)

TÉMOINS

Le mardi 19 novembre 1991:

Du Canadian Energy Research Institute:

Anthony E. Reinsch, vice-président, spécialiste du pétrole.

Le mercredi 20 novembre 1991:

De l'Association pétrolière du Canada:

Ian R. Smyth, président;

P. Douglas Bruchet, vice-président, Santé, sécurité et environnement;

R.J. Ottenbreit, vice-président, Comité permanent de l'environnement;

Gary A. Webster, coordonnateur, Sécurité, santé et environnement.

De la société Imperial Oil Ltée:

R.E. Landry, vice-président;

J.P. McFarland, vice-président, Environnement et sécurité;

P.G. Wright, directeur, Planification de la technologie, Pétroles Esso du Canada;

J.A. Hughes, directeur, Analyse de la conjoncture.

Des Amis de la Terre:

David Brooks, ancien président.

(*Suite à la page précédente*)

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 8

Tuesday, November 26, 1991
Wednesday, November 27, 1991
Thursday, November 28, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 8

Le mardi 26 novembre 1991
Le mercredi 27 novembre 1991
Le jeudi 28 novembre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)



Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice–Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Louise Feltham
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice–présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Louise Feltham
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing, Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, NOVEMBER 26, 1991
(22)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:09 o'clock a.m. this day, in Room 371, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers.

Witnesses: From the Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors: Doug Rourke, President; Don Herring, Managing Director. *From Option Aménagement:* Vincent Roquet, Expert on Hydro-electricity.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

Doug Rourke and Vincent Roquet made statements and with Don Herring answered questions.

It was agreed, that the Committee would meet members of the Energy Committee of the Parliament of the Islamic Republic of Iran on December 4, 1991.

At 11:57 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, NOVEMBER 27, 1991
(23)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:31 o'clock p.m. this day, in Room 701, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers. *From Option Aménagement:* Vincent Roquet, Expert on Hydro-electricity.

Witnesses: From the Canadian Electrical Association: Wallace S. Read, President; Ken Adams, Division Manager, Conawapa Complex Licensing Division, Manitoba Hydro; Carole Burnham, Director, Environment, Ontario Hydro and Vice-Chair, CEA Environmental Policy Committee; Derek Henriques, Manager of Energy Marketing, British Columbia Hydro; Fred Meth, Director, Environmental Affairs, New Brunswick Power. *From the Department of Fisheries and* Oceans: Dr. John Rudd, Research Scientist, Freshwater Institute. *From the Rawson Academy of Aquatic Science:* Dr. Peter G. Sly, Director of Science Programs. *From Gestion Gamac PN:* Aurélien Gill, President.

PROCÈS-VERBAUX

LE MARDI 26 NOVEMBRE 1991
(22)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 10 h 09, dans la salle 371 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, Wilton Littlechild, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche.

Témoins: De Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors: Doug Rourke, président; Don Herring, directeur administratif. *D'Option Aménagement:* Vincent Roquet, expert-conseil en hydro-électricité.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières : Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2*).

Doug Rourke et Vincent Roquet font des exposés puis, de même que Don Herring, répondent aux questions.

Il est convenu,—Que le Comité rencontrera les membres du Comité de l'énergie du parlement de la République islamique d'Iran, le 4 décembre prochain.

À 11 h 57, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 27 NOVEMBRE 1991
(23)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 15 h 31, dans la salle 701, au 151, rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *D'Option Aménagement:* Vincent Roquet, expert-conseil en hydro-électricité.

Témoins: De l'Association canadienne de l'électricité: Wallace S. Read, président; Ken Adams, directeur, Complexe Conawapa, Division des permis, Manitoba Hydro; Carole Burnham, directrice, Environnement, Ontario Hydro et vice-présidente, CEA Environmental Policy Committee; Derek Henriques, directeur, Ventes d'énergie, British Columbia Hydro; Fred Meth, directeur, Affaires environnementales, Énergie Nouveau-Brunswick. *De Pêches et Océans:* John Rudd, scientifique, Institut d'eau douce. *De l'Académie Rawson des sciences de l'eau:* Peter G. Sly, directeur des programmes scientifiques. *De Gestion Gamac PN:* Aurélien Gill, président.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

Wallace S. Read, Dr. John Rudd, Dr. Peter G. Sly, Aurélien Gill made statements and with Carole Burnham, Derek Henriques, Fred Meth answered questions.

At 7:17 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières : Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2*).

Wallace S. Read, John Rudd, Peter G. Sly et Aurélien Gill font des exposés puis, avec Carole Burnham, Derek Henriques et Fred Meth, répondent aux questions.

À 19 h 17, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

THURSDAY, NOVEMBER 28, 1991
(24)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:10 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, John MacDougall.

Acting Member present: Gilbert Chartrand for Bob Layton.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers. *From Option Aménagement:* Vincent Roquet, Expert on Hydro-electricity.

Witness: From Newfoundland Light and Power: Bernard J. Ryan, Director, Environmental Policy.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

At 11:06 o'clock a.m., the Committee proceeded to sit *in camera*.

The Committee discussed its draft report.

At 11:45 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

LE JEUDI 28 NOVEMBRE 1991
(24)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 10 h 10, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Ross Harvey, Al Johnson, David Kilgour, John MacDougall.

Membre suppléant présent: Gilbert Chartrand remplace Bob Layton.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *D'Option Aménagement:* Vincent Roquet, expert-conseil en hydro-électricité.

Témoin: De la Newfoundland Light and Power Company: Bernard J. Ryan, directeur, Politique environnementale.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières : Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2*).

À 11 h 06, le Comité déclare le huis clos.

Le Comité examine son projet de rapport.

À 11 h 45, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Texte*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Tuesday, November 26, 1991

• 1009

The Chairman: I call to order this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources. We are continuing with our hearings on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge.

This morning we are very pleased to have with us, as our first witnesses, Mr. Doug Rourke, President, and Mr. Don Herring, Managing Director, from the Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors.

Mr. Rourke, we're very pleased to welcome you here. We appreciate very much the effort you and your association have made in making your presentation to us, first in writing, which we've received and I believe most people have read, and also in being here today to answer questions on that presentation.

I would invite you to open the meeting with just a brief presentation, a summary of the key points you want us to focus on. Then we can proceed to questioning on both your presentation and the written submission you have made. Please proceed.

• 1010

Mr. Doug Rourke (President, Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors): Mr. Chairman, members of the House of Commons Standing Committee on Energy, Mines and Resources, I want to begin by thanking you for the opportunity to speak to you today.

For the record, I would like to introduce the CAODC representatives. My name is Doug Rourke. I am the president of the association this year, and also the vice-president and general manager of Noble Drilling (Canada) Ltd. With me is Don Herring, the managing director of the CAODC. He is a permanent employee of the association.

I want to take a moment to fix our place within the industry and the kind of business we work in. The Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors represents 56 drilling contractors and 63 service rig contractors operating over 1,000 rigs. All but eight of those are land-based, with the vast majority of them in western Canada. It is important to note that we do have drill ships, barges and mobile offshore drilling units also in the membership, but the number and the utilization have been very low in in recent years.

The drilling and service rig business is a part of Canada's upstream petroleum industry. The demand for our services is derived from the investment behaviour of our customers, who are exclusively involved in the exploration and development of the hydrocarbons. For all intents and purposes, we can be viewed as a business operation that rents out some fairly sophisticated equipment, plus a trained crew to run that equipment. From the broader economic perspective, we

[*Traduction*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mardi 26 novembre 1991

Le président: Je déclare ouverte cette séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources. Nous poursuivons nos audiences sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux.

Nous avons ce matin le grand plaisir d'entendre comme premiers témoins M. Doug Rourke, président, et M. Don Herring, directeur administratif, de la Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors.

Monsieur Rourke, nous sommes très heureux de vous souhaiter la bienvenue. Nous apprécions au plus haut point la collaboration de votre association et la vôtre: nous avons bel et bien reçu à l'avance votre mémoire, que la plupart d'entre nous ont sans doute lu, et je vous sais également gré d'être venu répondre à nos questions.

Je vous invite maintenant à ouvrir la séance en nous faisant une brève allocution qui résumera les questions essentielles que vous voulez porter à notre attention. Puis nous vous interrogerons sur votre allocution et sur le texte que vous nous avez envoyé. Nous vous écoutons.

M. Doug Rourke (président, Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors): Monsieur le président, membres du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources de la Chambre des communes, permettez-moi d'abord de vous remercier de m'avoir invité à vous adresser la parole aujourd'hui.

Pour les besoins du procès-verbal, je crois utile de vous présenter les représentants de la CAODC. Je m'appelle Doug Rourke. Je suis président de l'Association cette année, également vice-président et directeur général de Noble Drilling (Canada) Ltd. Je suis accompagné de Don Herring, le directeur administratif de la CAODC. C'est un employé permanent de l'Association.

J'aimerais prendre quelques instants pour situer notre place au sein de l'industrie et vous dire le genre d'entreprise que nous sommes. La Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors représente 56 entrepreneurs en forage et 63 entrepreneurs en entretien des puits; ses membres exploitent plus de 1,000 puits d'extraction. Sauf huit, ce sont tous des puits terrestres, et la vaste majorité d'entre eux se trouvent dans l'Ouest canadien. Il convient de noter que certains de nos membres exploitent aussi des navires de forage, des pontons de forage et des installations de forage en mer, mais leur nombre et leur exploitation sont très faibles depuis quelques années.

Le forage et l'entretien des puits font partie intégrante du secteur amont de l'industrie pétrolière canadienne. La demande pour nos services est fonction des décisions d'investissement de nos clients, lesquels sont exclusivement engagés dans l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures. À toutes fins utiles, nos membres sont des entrepreneurs qui louent un matériel assez avancé ainsi que les services d'une équipe formée au maniement de ce matériel. Dans une

[*Text*]

indirectly create a lot of jobs and regionally diverse income in a very short or immediate timeframe.

For this reason, the drilling rig count tends to be a very visible and accurate barometer for the health of the upstream industry. The oil and gas companies that hire our services view the money they spend drilling and completing wells as discretionary. When their incomes from operations are low, or the net return on the dollars they invest is forecast to be unattractive, they stop spending immediately. Our crews are laid off and equipment is moved to rack sites, usually in remote areas.

Each time a drilling rig is running, approximately 75 people are employed on site. Through the initial stages, from seismic through to the completion of the well, each time an average well is drilling in western Canada, half a million dollars is put into the local economy. In both instances, there are employment and income multipliers at work across regional areas.

Last year, out of a fleet of 487 drilling rigs, only 35% or 171 were actually at work on average at any time. In 1980 the number was 426 out of 539. That means we employed approximately 13,000 people last year, as compared to 32,000 people 10 years ago. It gives you a flavour of what the reduction is in our work force.

We are not in a position to give you any precise answers to questions respecting the cost to our customers of pursuing sustainable development and protection of the environment. We can, however, give you a perspective on the state of exploration in Canada, on what might happen if some significant compliance costs are loaded onto a structure that is already straining, and on our best hope for the future.

Exploration, development and production have been at all-time lows in the last dozen years. Light oil is increasingly difficult to find in sufficient quantities to make the investment attractive to our customers. This is particularly the case because governments in the producing jurisdictions have their own set of economic constraints and continue to look to oil and gas as a source of income.

• 1015

Investment in Canadian oil is no longer an attractive proposition, relative to other countries and other investment opportunities. I believe in the last four years the return on an investment was 3% to 4%. This is made all the worse by the fact that natural gas prices have fallen, putting those investments into the "no go" category. This puts the Canadian service industry into an economic squeeze at the very same time there may be hope on the horizon.

Natural gas is that hope, from an environmental and economic perspective, if Canada is able to manage the resource and the very significant advantage we have in a fairly protected North American marketplace. It is important that

[*Translation*]

perspective économique élargie, nous créons indirectement beaucoup d'emplois et générons divers types de revenus de façon ponctuelle dans les régions.

Pour cette raison, le dénombrement des installations de forage constitue un baromètre très visible et très précis de la santé du secteur amont de l'industrie. Les entreprises pétrolières et gazières qui retiennent nos services investissent à titre discrétionnaire dans le forage et l'entretien des puits. Quand leurs revenus d'exploitation sont faibles, ou qu'elles prévoient un rendement peu attrayant pour leurs investissements, elles cessent d'investir immédiatement. Nous mettons à pied notre personnel et nous mettons notre matériel au rancart, généralement dans des parcs à tiges situés dans des régions isolées.

Chaque fois qu'une installation de forage entre en activité, environ 75 personnes sont employées sur le chantier. Du début à la fin, de l'exploration séismique à l'entretien du puits, chaque fois qu'un puits moyen est foré dans l'Ouest canadien, c'est un demi-million de dollars qu'on injecte dans l'économie locale. Dans les deux cas, la région bénéficie de multiplicateurs d'emplois et de revenus.

L'an dernier, du parc de 487 installations de forage dont nous disposons, seulement 35 p. 100 ou 171 en moyenne ont été exploitées. En 1980, ce nombre était de 426 sur 539. Ce qui veut dire que nous avons employé environ 13,000 personnes, comparativement à 32,000 il y a dix ans. Ce qui vous donne une bonne idée de la réduction de nos effectifs.

Nous ne sommes pas en mesure de vous donner de réponses précises aux questions que vous auriez sur ce qui en coûte à nos clients pour pratiquer le développement durable des ressources et la protection de l'environnement. Toutefois, nous pouvons vous donner une idée de l'état de l'exploration énergétique au Canada, de ce qui pourrait se produire si l'on imposait des coûts d'observation élevés à une infrastructure qui est déjà en difficulté, et de nos espérances pour l'avenir.

L'exploration, l'exploitation et la production énergétiques n'ont jamais été aussi faibles depuis les douze dernières années. Il est de plus en plus difficile de trouver du pétrole léger en quantité suffisante pour que cela devienne un investissement attrayant pour nos clients. La principale raison de cela est que les gouvernements des provinces productrices sont aux prises avec leurs propres contraintes économiques et persistent à tirer des revenus de l'exploitation pétrolière et gazière.

L'investissement dans le secteur pétrolier canadien n'est plus attrayant, comparativement à d'autres pays ou à d'autres perspectives d'investissement. Je crois que dans les quatre dernières années, le rendement des investissements dans notre secteur se situait à 3 ou 4 p. 100. Cette situation est aggravée du fait que le prix du gaz naturel a chuté, décourageant tout investissement dans ce secteur. Ce qui place l'industrie canadienne de l'entretien des puits dans un étau économique, au moment même où se profile une lueur d'espoir à l'horizon.

Cet espoir, du point de vue écologique et économique, c'est le gaz naturel, d'abord que le Canada sache gérer cette ressource et exploiter l'avantage très important dont il dispose dans un marché nord-américain suffisamment

[*Texte*]

Canada emphasize the relative environmental attraction of our natural gas to the rest of the world. To the extent that North America is successful in substituting natural gas for fuel oil, high-sulphur coal and wood, the global environment will be better protected.

Canada can be successful in the substitution process only if the terms of trade in the gas export business are not ravaged by compliance costs levied by either federal or provincial governments.

Among the signficant elements that define compliance costs that make the business less economic are measures of hydrocarbon consumption on a regional level. That is, the production of dry pipeline quality gas for sale in central Canada or the U.S. cannot be compromised by a regional measure of energy consumption. Otherwise, the business will be held to artifically low levels and the whole continent will be worse off environmentally. Similarly, Canada should not be held to those measures, or the world will be worse if it continues to consume less environmentally benign fuels such as coal in China.

Our focus should be on creating wealth in Canada by producing a product that, if consumed in relatively greater proportions in North America, will have the effect of lowering overall global pollution. We should then export the technology, equipment and skilled manpower to nations like China in an attempt to replicate that success.

I would like to thank the committee for their attention and time. We will attempt to answer questions on this material as well as the written submission you received earlier.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): I would again put on the record that unfortunately I have to go to another meeting at 10.30 a.m., but I'll try to get back as quickly as I can.

Do you think it's fair, gentlemen, to suggest that your industry is a significant contributor to our environmental problems in Canada?

Mr. Rourke: No, I don't think we are. I guess our industry puts out about 2% of the environmental emissions. This is very low compared with the United States, Russia and other places.

Mr. Kilgour: How many rigs are actually working at this calendar year in the western Canada sedimentary basin?

Mr. Rourke: We're going to average about 150 rigs operating in 1991.

Mr. Kilgour: Is it 1,000 now?

Mr. Rourke: No, that's on the drilling rigs. We have about 470 land drilling rigs in western Canada and we're going to average about 150 operating.

Mr. Kilgour: Thousands and thousands of people, friends, neighbours and colleagues have lost their jobs in the industry in the last few years.

[*Traduction*]

protégé. Il faut que le Canada fasse connaître au reste du monde l'attrait écologique relatif de notre gaz naturel. Si l'Amérique du Nord réussit à substituer le gaz naturel au mazout, au charbon à haute teneur en soufre et au bois, l'environnement mondial s'en trouvera mieux protégé.

Le Canada ne réussira à opérer cette substitution que si les termes de l'échange du gaz naturel destiné à l'exportation ne sont pas bafoués par des coûts d'observation imposés par les gouvernements fédéral ou provinciaux.

Le mesurage de la consommation d'hydrocarbures au niveau régional compte parmi les éléments importants des coûts d'observation qui grèvent nos entreprises. Autrement dit, le mesurage régional de la consommation énergétique ne saurait compromettre la production de gaz naturel sec destiné à la vente au Canada central ou aux États-Unis et acheminé par gazoduc. Sinon, notre industrie sera confinée à des niveaux artificiellement bas et c'est tout le continent qui aura à souffrir davantage sur le plan écologique. De la même façon, ces mesures ne sauraient restreindre le Canada, sans quoi la pollution mondiale sera aggravée par la consommation de combustibles nocifs pour l'environnement tels que le charbon en Chine.

Ce qu'il faut faire, c'est créer de la richesse au Canada en produisant un produit qui, s'il est consommé dans des proportions relativement plus grandes en Amérique du Nord, aura pour effet d'abaisser la pollution mondiale. Nous devrions ensuite exporter la technologie, le matériel et la main-d'oeuvre qualifiée vers des pays comme la Chine où nous pourrons reproduire cette réussite.

Je tiens à remercier le comité de m'avoir écouté. Nous tâcherons de répondre à vos questions sur ces points ainsi que sur le mémoire que vous avez reçu plus tôt.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Pour les besoins du procès-verbal, je dois dire que, malheureusement, je dois assister à une autre réunion à 10h30, mais je tâcherai de revenir dès que je pourrai.

Messieurs, est-il exact de dire que votre industrie est dans une large mesure responsable des problèmes environnementaux du Canada?

M. Rourke: Non, nous ne le croyons pas. Je crois que notre industrie ne produit qu'environ 2 p. 100 de toutes les émissions environnementales. C'est très faible comparativement aux États-Unis, à la Russie et à d'autres pays.

M. Kilgour: Combien d'installations de forage étaient en activité au cours de l'année civile dans le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien?

M. Rourke: Nous aurons environ 150 installations de forage en activité pour l'année 1991.

M. Kilgour: Est-ce qu'il y en a 1,000 maintenant?

M. Rourke: Non, il s'agit-là des installations de forage. Nous avons environ 470 installations de forage terrestres dans l'Ouest canadien et environ 150 seront en activité cette année.

M. Kilgour: Des milliers et des milliers de gens, des amis, des voisins et des collègues, ont perdu leur emploi dans l'industrie ces dernières années.

[*Text*]

Mr. Rourke: Yes, there has not been sufficient work to attract them to our industry. They've gone internationally or they've gone to other industries.

Mr. Kilgour: You're in favour of tradable emissions, I understand, from reading your submission. Is that correct?

Mr. Rourke: Yes.

• 1020

Mr. Kilgour: Okay. You're very concerned about the nit-picking and I take it the harassment that goes on on behalf of officials from various levels of government.

Mr. Rourke: I guess you know what's happened to the oil and gas price level in the last number of years. There hasn't been enough economic attraction for the oil companies to maintain the present. . .or plan for the future. Our infrastructure and our economy are really suffering, I guess, from what now is paid on royalties and other areas of tax. With additional tax, it's going to kill the industry.

Mr. Kilgour: Yes, I couldn't agree more. You deal with the carbon tax on page 3 of your brief. Is there anything you want to add about the carbon tax, beyond what you've said or what is in your brief on page 3?

Mr. Rourke: There's been some information submitted from other sources through some of the associations. The indications are that a carbon tax would basically put the petroleum industry on its knees. About $100 billion will be collected over the next 10 to 15 years. Without doing a proper assessment, without knowing where that tax is going, we think it would be very foolish to apply a carbon tax at this time.

Mr. Kilgour: Again, I couldn't agree more.

Emissions caps—you don't want to add anything beyond what you've said or what's on page 3 of your brief?

Mr. Rourke: I don't think so. Have you got anything, Don?

Mr. Don Herring (Managing Director, Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors): I think it's important that in Canada we recognize what we contribute to global pollution. As Doug said earlier, we have a relative advantage in a clean-burning fuel, an opportunity to take advantage of the economic spin-offs from producing and selling more of it. It's important that Canada not be manoeuvred into a position of setting a standard that will actually economically significantly penalize both industry and average levels of income in this country, when our contribution to the problem is pretty insignificant in a relative sense.

I guess the gist of our comments would be that we'd be better off to make use of what's a relatively benign fuel. We could contribute to the learning and the technological exercise of exporting that kind of expertise to the countries that currently don't make use of it. China, I guess, is just one example. We draw it to your attention only because they have significant use of coal there and they may have a reasonable opportunity to move away from it if they've got investment

[*Translation*]

M. Rourke: Oui, il n'y a pas assez de travail pour les attirer à notre industrie. Ils sont partis pour l'étranger ou se sont lancés dans d'autres activités.

M. Kilgour: Vous êtes en faveur des permis de pollution transférables, si j'ai bien compris votre mémoire. Est-ce exact?

M. Rourke: Oui.

M. Kilgour: D'accord. Vous vous inquiétez beaucoup des contrôles tatillons, et même du harcèlement auquel vous êtes soumis par les fonctionnaires de divers niveaux de gouvernement.

M. Rourke: Je suppose que vous savez ce qu'il en est des prix du pétrole et du gaz depuis quelques années. Ils ne sont pas assez intéressants pour que les compagnies pétrolières maintiennent le niveau d'activité actuel... ou planifient pour l'avenir. L'infrastructure de tout notre secteur est touchée par les prélèvements, sous forme de redevances et différentes taxes. Ajoutez-y encore une taxe, cela va nous tuer.

M. Kilgour: Oui, je suis d'accord. Vous parlez de la taxe sur les hydrocarbures à la page 3 de votre mémoire. Auriez-vous quelque chose à ajouter à ce sujet.

M. Rourke: Certaines des associations vous ont transmis d'autres données. Tout indiquait que la taxe sur les hydrocarbures mettrait pratiquement l'industrie pétrolière à genoux. Elle représenterait un prélèvement de 100 milliards de dollars sur les 10 ou 15 prochaines années. Je pense qu'il serait très aventureux d'imposer une taxe sur les hydrocarbures aujourd'hui, sans faire une évaluation serrée et sans savoir à quoi servira cette taxe.

M. Kilgour: Encore une fois, je suis on ne peut plus d'accord.

Le plafonnement des émissions—n'avez-vous rien à ajouter à ce que vous avez écrit à la page 3 de votre mémoire?

M. Rourke: Je ne pense pas. As-tu quelque chose, Don?

M. Don Herring (directeur administratif, Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors): Je pense qu'il importe que nous reconnaissions, au Canada, que nous contribuons à la pollution planétaire. Comme Doug l'a dit tout à l'heure, nous avons un avantage relatif dans le domaine des hydrocarbures propres, la possibilité de saisir les avantages économiques résultant d'un accroissement de la production et de la vente de ces combustibles. Il faut veiller à ce que le Canada ne se laisse pas manoeuvrer dans une situation où il établirait une norme qui pénaliserait considérablement notre économie et le revenu moyen de notre population, alors que la part de responsabilité du Canada dans ce problème est relativement insignifiante.

Ma position est donc que nous ferions mieux de mettre à profit ce qui est un combustible relativement propre. Nous pouvons contribuer à l'amélioration technologique et exporter ce genre de savoir-faire à des pays qui ne s'en servent actuellement pas, comme par exemple la Chine. Nous attirons votre attention là-dessus uniquement parce que la Chine consomme encore beaucoup de charbon, et pourrait y renoncer pour peu que l'on y investisse et procède à des

[*Texte*]

and some ability to accept technological transfer from a country like Canada, which has expertise in this area.

Mr. Kilgour: Mr. Herring or Mr. Rourke, how many of these regulations or environmental laws do you have to try to comply with as an industry? Is it in the hundreds? Is it in the dozens? Has anyone ever toted up the number of environmental regulations and Orders in Council and the like that you have to try to respect?

Mr. Rourke: I think it would probably be in the hundreds, looking at the provincial and federal regulations and the upcoming regulations that will be applied.

Mr. Herring: Speaking of the drilling and well-servicing industry in Canada compared to other places, and I guess the easiest comparison for us to make is with the United States, the technology that is in use in our industry is sophisticated. We're particularly conscious of localized pollution in the drilling and well-servicing business. We take that fairly seriously. I guess we don't believe there is a significant problem, or one that we're aware of.

• 1025

There have been spectacular illustrations of localized problems at various times. One of the more obvious ones would be the Lodgepole blow-out near Edmonton. There was a concerted government-industry joint effort to address it to ensure that something like that wouldn't be repeated.

Our business is rife with illustrations of this, which is why we have very expensive equipment compared with our neighbours to the south. It makes it difficult, for example, for us to attempt to move there if the market over there was relatively more attractive for drilling and service operations. Our equipment. . .our invested capital is pretty high.

At the same time, I guess there is a bit of a barrier for the transfer of U.S. equipment in here, too, to take any advantage of a marketplace that may be stronger than their own, simply because the embedded capital is around $500,000 to $1 million a rig just for blow-out prevention and higher substructures to ensure that the Canadian operation better manages localized pollution.

Mr. Harvey (Edmonton East): Mr. Kilgour, if you'd like to carry on until you have to leave, that'd be fine by me.

Mr. Kilgour: I have to leave right now.

Mr. Harvey: All right. I welcome you, Mr. Rourke, Mr. Herring. As you're aware, the committee is attempting to grapple with two large questions. First, as we all attempt to come to grips with the government's Green Plan and various governments' various environmental initiatives, what sort of costs are we looking at generally, or as far as we're concerned, particularly in the energy industry, in all its various elements?

Second, how reasonable or achievable is the government's stated goal of capping Canadian greenhouse gas emissions, including but not restricted to CO_2, at their 1990 level by the year 2000?

This is admittedly broad; nonetheless, I think it fairly summarizes our current endeavours. I note that on page 6 of your submission this morning, you said:

[*Traduction*]

transferts technologiques en provenance de pays, comme le Canada, qui sont experts en ce domaine.

M. Kilgour: M. Herring ou M. Rourke, combien de règlements ou de lois environnementales vous faut-il respecter, dans votre secteur? Est-ce que cela se chiffre par centaines, par douzaines? Est-ce que quelqu'un a jamais essayé de compter le nombre de règlements environnementaux et de décrets qui s'appliquent à vous?

M. Rourke: Je pense que cela se chiffre par centaines, si l'on totalise les règlements provinciaux et fédéraux et les nouveaux règlements en cours d'élaboration.

M. Herring: Pour ce qui est du secteur du forage et de l'entretien des puits au Canada, comparé à l'étranger, je suppose que la comparaison la plus immédiate serait à faire avec les États-Unis. Nous utilisons une technologie de pointe. Nous avons particulièrement conscience de la pollution qui survient au niveau du forage et de l'entretien des puits. Nous prenons cela très au sérieux. Nous ne pensons pas qu'il y ait de problèmes très graves, en tout cas pas à notre connaissance.

Il y a eu des incidents spectaculaires qui sont survenus à divers moments. Celui qui vient tout de suite à l'esprit est l'éruption du puits Lodgepole près d'Edmonton. Or, il y a eu depuis un effort concerté des pouvoirs publics et de l'industrie pour éviter qu'un tel accident ne se reproduise.

Il y a quantité d'illustrations de cela dans notre secteur, et c'est pourquoi nous employons du matériel très coûteux comparé à nos voisins du Sud. Cela fait qu'il nous est difficile, par exemple, de nous lancer sur le marché américain lorsque celui-ci offre des débouchés plus intéressants à notre secteur. Notre matériel. . . notre capital investi est considérable.

A l'inverse, cela représente une barrière aux compagnies de forage américaines qui songeraient à venir travailler ici lorsque notre marché est meilleur, parce qu'il en coûte entre 500,000$ et un million de dollars de plus pour équiper une installation de forage contre les risques d'éruption et de pollution selon les normes canadiennes.

M. Harvey (Edmonton-Est): Monsieur Kilgour, si vous voulez poursuivre jusqu'au moment où vous devrez partir, je vous cède la place.

M. Kilgour: Je dois partir dans l'instant.

M. Harvey: Très bien. Soyez les bienvenus, messieurs Rourke et Herring. Comme vous le savez, le comité s'attaque à deux grandes questions. Premièrement, face au Plan vert du gouvernement et aux diverses initiatives environnementales des divers niveaux de gouvernement, quel sera le coût d'ensemble de toutes ces mesures, et dans le secteur énergétique en particulier.

Deuxièmement, dans quelle mesure l'objectif gouvernemental de plafonner les émissions canadiennes de gaz à effet de serre—y compris le CO_2—au niveau de 1990 d'ici l'an 2000 est-il réaliste?

C'est un vaste mandat, certes, mais qui résume bien l'entreprise dans laquelle nous sommes engagés. J'ai remarqué qu'à la page 6 de votre mémoire d'aujourd'hui, vous dites:

[*Text*]

This puts the Canadian service industry into an economic squeeze at the very same time that there may be hope on the horizon.

Natural gas is that hope, from an environmental and economic perspective

If I may, I'd like to pursue that for just a minute. I'd like to do so in the context of your earlier written brief, which at page 3 treats the question of emission caps and carbon taxes and marketable pollution permits. It rejects the first two and somewhat grudgingly accepts the third.

I'd like to ask you whether or not you considered the possibility that such things as emission caps and carbon taxes would not have the effect of moving various energy consumers to natural gas more quickly than otherwise would be the case, especially as regards CO_2.

Mr. Herring: I guess the big problem for us certainly has a regional dimension to it. That's why we wanted to emphasize for a moment, in the verbal comments this morning, that if you're in the business of producing quality, pipeline natural gas either for export to the U.S. or for use in central Canada, it puts you at a disadvantage as a hydrocarbon user and I guess as an emitter of gases, because the very process of trying to produce pipeline quality gas has that consequence as a part of the technology.

• 1030

Unless we're particularly careful what we would end up doing if we are trying to construct a definition that says Canada should be part of a system that limits CO_2 emissions at 1990 levels, for example, that would likely have the impact of stabilizing an industry at current levels. We already said current levels for us in the service business and probably for our customers in the national gas business are an unhealthy business right now.

Certainly, we produce a fair amount of gas in this country. In the service business we are looking forward to producing more natural gas in the future if we're held to the levels we produced in 1990. That is essentially an out-of-business scenario in the drilling of most servicing business.

Mr. Harvey: Either I missed something here or I failed to make myself clear. I take it your concern is that in the production of gas you, yourselves, are significant emitters of unpleasant by-products.

Mr. Herring: In the oil and gas industry, it would be, but certainly not our particular little piece of it. A study has been brought to our attention through the daily oil bulletin reports on Friday, November 15. A study commissioned by Imperial Oil says stabilizing carbon dioxide emissions will cost Canadians $100 billion from 1990 to the year 2005, resulting in a 7% reduction of personal income. It would cost about 15¢ a litre at the pump beyond the levels of taxes currently in place.

[*Translation*]

Cela place l'industrie canadienne de l'entretien des puits dans un étau économique, au moment même où se profile une lueur d'espoir à l'horizon.

Cet espoir, du point de vue écologique et économique, c'est le gaz naturel.

Si vous permettez, j'aimerais m'attarder là-dessus un instant. J'aimerais le faire dans le contexte de votre mémoire antérieur, où vous parlez à la page 3 du plafonnement des émissions, des taxes sur les hydrocarbures et des permis de pollution transférables. Vous y rejetez les deux premières mesures, et acceptez à contrecoeur la troisième.

Avez-vous réfléchi à la possibilité que des mesures telles que le plafonnement des émissions et les taxes sur les hydrocarbures n'incitent pas les divers consommateurs d'énergie à passer au gaz naturel plus rapidement que ce ne serait le cas autrement, particulièrement pour ce qui est du CO_2.

M. Herring: Je suppose que le grand problème, pour nous, c'est la dimension régionale. C'est pourquoi nous avons fait ressortir dans notre exposé verbal ce matin que si vous voulez produire du gaz naturel d'une qualité permettant le transport par gazoduc vers les États-Unis pour exportation, ou vers la région centrale du Canada, vous êtes désavantagé en tant qu'usager d'hydrocarbures et aussi au niveau de l'émission de gaz, car le procédé de production de gaz de la qualité voulue pour le transport par gazoduc entraîne un certain nombre d'émissions dans l'atmosphère.

Si nous ne sommes par très prudents, en limitant les émissions de CO_2 au niveau de 1990, par exemple, nous risquons de stabiliser l'industrie au niveau actuel. Or, le niveau d'activité actuel dans le secteur de l'entretien des puits et probablement pour nos clients, les producteurs gaziers nationaux, est déjà malsain à l'heure actuelle.

Certes, nous produisons beaucoup de gaz au Canada. Nous prévoyons, dans le secteur de l'entretien des puits, que l'on extraira davantage de gaz naturel à l'avenir si on nous plafonne aux niveaux de 1990. Cela revient à condamner à mort l'activité de forage de la plupart des entreprises d'entretien.

M. Harvey: Soit il y a quelque chose que je ne comprends pas, soit je ne m'exprime pas clairement. Votre problème, si j'ai bien saisi, c'est que vous-mêmes, au niveau de la production de gaz, rejetez quantité de sous-produits polluants.

M. Herring: C'est vrai du secteur du pétrole et du gaz en général, mais non pas de notre profession en particulier. Notre attention a été attirée sur une étude par le bulletin quotidien de l'industrie pétrolière du vendredi 15 novembre. On peut y lire qu'une étude commandée par Imperial Oil chiffre le coût de la stabilisation des émissions de CO_2 à 100 milliards de dollars canadiens entre 1990 et 2005, entraînant une diminution de 7 p. 100 du pouvoir d'achat de la population. Le litre d'essence coûterait 15c. de plus qu'à l'heure actuelle.

[*Texte*]

Mr. Harvey: Actually, Imperial was kind enough to share that study with the committee. It's based on a number of assumptions, the likelihood of which are open to question. For example, it assumes there will be no advances in technology and it assumes a regulatory regime identical to that currently in place throughout the entire span of the study period.

I suppose the good news might be a 15¢-a-litre impact at the gas pump is well within the projected range of elasticity in terms of demand. What I'm saying is that 15¢ at the gas pump would have a negligible effect on demand.

This aside, I am wondering if we couldn't look at it as follows. All of the environmental costs incurred in finding and producing petroleum and petroleum products are incurred regardless of the final volume of product taken from a given well.

Mr. Herring: I don't think that's true, as I understand it. If the focus ends at the well. . .but it can't, because the focus particularly for natural gas has to be as pipeline quality gas is introduced into the pipeline system after the gas plants. I guess the gas plants would be the bigger issue.

Mr. Harvey: Are those emissions a function of volume?

Mr. Herring: Yes.

Mr. Harvey: One of the questions we've been grappling with in the committee is trying to compare the environmental effects of various available sources of energy in a fair way, which is to say, from the time energy is found to the time it is finally consumed. We've been having terrible difficulty trying to track these things down.

• 1035

I say this in the context of natural gas because of course at the consumption end, natural gas is a bit of a hero fuel at this point. It's held by its proponents to offer us all sorts of environmental advantages over gasoline, fuel oil, coal, etc. But what you're telling us now is that there is significant upstream environmental costs. I am wondering if you folk have any information on the entire stream environmental cost of natural gas compared to gasoline or other forms of petroleum product like propane, for example, or even getting into the so-called renewable fuels, ethanol and methanol.

Mr. Rourke: No, we don't actually have any.

Mr. Harvey: It was a long shot.

Mr. Rourke: It's a good question.

Mr. Harvey: Given that we are still dancing in the dark, and probably will be right through to the final drafting of our report—it is unfortunate, but it looks that way—I again come back to the question of using emission caps, carbon tax, and marketable pollution permits essentially to force a more rapid conversion to natural gas than would otherwise be the case, based on its downstream, relatively more benign impacts. Again I'm wondering, especially as in your verbal submission

[*Traduction*]

M. Harvey: Justement, Imperial Oil nous a fait part de cette étude. Elle repose sur un certain nombre de postulats qui sont assez contestables. Par exemple, elle suppose qu'il n'y aura pas de progrès technologiques et que le régime réglementaire restera le même pendant toute la période étudiée.

Je suppose que la bonne nouvelle c'est qu'une hausse de 15c. le litre à la pompe n'excède pas la fourchette d'élasticité prévisible de la demande. Je veux dire par là qu'une hausse de 15c. à la pompe ferait baisser la demande de façon négligeable seulement.

Laissant cela de côté, ne pourrait-on pas considérer les choses ainsi. Tout le coût environnemental de la prospection et de la production de pétrole et de produits pétroliers est encouru indépendamment du volume final extrait d'un puits donné.

M. Herring: Je ne pense pas que ce soit vrai. Si l'on s'arrête vraiment au puits. . . Mais ce n'est pas possible, car dans le cas du gaz naturel, il faut qu'il soit d'une qualité qui se prête à l'acheminement par gazoduc et il faut pour cela le traiter en usine. Je pense que le gros problème de pollution est au niveau des usines.

M. Harvey: Est-ce que ces émissions sont fonction du volume?

M. Herring: Oui.

M. Harvey: Une des difficultés avec lesquelles nous nous débattons dans ce comité c'est de comparer les effets polluants des diverses sources d'énergie disponibles, c'est-à-dire depuis le moment où l'énergie est découverte jusqu'à sa consommation. Or, nous avons énormément de mal à préciser ces éléments.

Je dis cela dans le contexte du gaz naturel, car, en raison de ses faibles émissions au niveau de la consommation, tout le monde le vante en ce moment. Ses promotteurs sont intarissables sur ses avantages écologiques par rapport à l'essence, au mazout, au charbon etc. mais vous nous dites qu'il y a d'importants inconvénients d'ordre environnemental en amont. Est-ce que vous auriez des données sur le coût environnemental d'ensemble, depuis la production jusqu'à la consommation, du gaz naturel par rapport à l'essence ou à d'autres hydrocarbures tels que le propane, par exemple, ou même les combustibles renouvelables comme l'éthanol et le méthanol.

M. Rourke: Non, nous n'avons pas ces données.

M. Harvey: Je m'y attendais, mais j'ai voulu essayer quand même.

M. Rourke: C'est une bonne question.

M. Harvey: Sachant que nous pataugeons toujours dans l'inconnu, et le ferons sans doute jusqu'à la rédaction finale de notre rapport—c'est regrettable mais c'est ce que je crains—je reviens à la question du plafonnement des émissions, d'une taxe sur les hydrocarbures et de permis de pollution transférables pour contraindre à une conversion plus rapide au gaz naturel que celle qui interviendrait autrement, pour bénéficier de ses effets polluants

[*Text*]

this morning you seem to place hope—the only hope you note—on natural gas, if this wouldn't be simply good strategy as far as you folk are concerned.

Let me continue just for a minute. If I understand correctly your written and verbal submission, your concern is that such caps would be placed directly on your industry at the producing end and cause you intolerable costs there. Have I got that right?

Mr. Rourke: It will cost the operators intolerable costs that they wouldn't allow them to proceed or plan for the future in this market.

Mr. Harvey: Would your concern be addressed to your satisfaction were the cap essentially measured on a nation-wide basis? In other words, the environmental costs incurred at the production end would be balanced out by the environmental savings at the consumption end. If that were taken as a unit, would that, do you think, address your concerns?

Mr. Rourke: I guess if we could put numbers on that, it probably would. I'm not sure what the savings would be on the back end, though.

Mr. Herring: I guess so. Again we're really concerned that the country that contributes something like 2% of the world's carbon dioxide emissions has to be pretty careful in setting itself up as an example that may disadvantage both its industry and, in all likelihood, make its citizens relatively worse off when, no matter how heroic our effort may be, it just pales in light of the emissions, for example, that are produced by the U.S., or the U.S.S.R., or China, or other places. We just are an insignificant polluter on a global scale. In a relative sense we certainly use a lot of energy, but I guess that has a lot to do with the size of the country and where it happens to sit in the world.

Mr. Harvey: Yes, and that's not an inconsiderable argument, to which some would respond that in fact we should do both. We should, as well as attempting to the degree possible to put our own house in order, which is essentially an ethical question, do what we can because of our relatively privileged status to aid less fortunate nations in putting theirs in order as well, which I suppose you could see as simply a question of survival in the long run, and that's the logical question.

Mr. Herring: I guess we would attempt to err on the side of aiding them rather than leading them.

There's another little study that we just came across. It's reported in the *Oil and Gas Journal*, November 4, which talks about carbon taxes. It's a Japanese Institute of Energy and Economics study.

• 1040

These are world-wide estimates of how big a carbon tax would have to be in place to hold carbon dioxide consumption at 1988 levels. Their estimates are very, very high.

[*Translation*]

relativement faibles en aval. Je me demande donc, d'autant plus que vous avez dit tout à l'heure placer votre espoir—peut-être le seul espoir—sur le gaz naturel, si ce ne serait pas là une bonne stratégie, de votre point de vue.

Je m'explique. Si j'ai bien compris votre déclaration verbale et écrite, vous craignez que ces plafonds soient imposés indirectement à votre industrie au niveau de la production, ce qui vous pénaliserait de façon intolérable. Ai-je bien saisi cela?

M. Rourke: Cela imposerait aux exploitants des coûts intolérables qui ne leur permettraient pas de continuer à travailler dans ce marché ou à faire des projets d'avenir.

M. Harvey: Est-ce que cela résoudrait le problème si le plafond était imposé globablement, à l'échelle nationale? En d'autres termes, le coût environnemental au niveau de la production serait contrebalancé par l'économie environnementale au niveau de la consommation. Si on prenait le cycle complet, est-ce que cela résoudrait votre problème?

M. Rourke: Il faudrait voir les chiffres, mais oui, sans doute. Mais je ne saurais pas quelle serait l'économie de pollution au bout du compte.

M. Herring: Je suppose que oui. Encore une fois, nous pensons que notre pays, qui ne cause que 2 p. 100 des émissions de CO_2 dans le monde, doit veiller à ne pas vouloir se montrer exemplaire au point de défavoriser son industrie et sa population. Aussi héroïques que soient nos efforts, cela ne représentera qu'une bagatelle comparé aux rejets dans l'atmosphère des Etats-Unis, de l'URSS, de la Chine ou d'autres pays. Notre responsabilité dans la pollution planétaire est insignifiante. Certes, nous sommes de gros consommateurs d'énergie, mais cela tient à la taille de notre pays et à sa situation géographique.

M. Harvey: Oui, et ce n'est pas un argument négligeable et d'aucuns y répondront que nous devrions faire les deux. En sus d'essayer d'y mettre, de notre mieux, de l'ordre chez-nous, ce qui est essentiellement une question de morale, nous devrions aider de notre mieux les pays moins fortunés à mettre également de l'ordre chez-eux du fait de notre situation relativement privilégiée, l'enjeu à long terme étant notre survie même.

M. Herring: Je pense que, si l'on va risquer d'en faire trop, il vaudrait mieux que ce soit sur le plan de l'aide à l'étranger plutôt que des restrictions excessives chez-nous.

Il y a une autre petite étude sur laquelle nous venons de tomber. On en rend compte dans le *Oil and Gas Journal* du 4 novembre, au sujet des taxes sur les hydrocarbures. C'est un institut japonais d'études énergétiques et économiques.

Il s'agit là d'estimations, à l'échelle mondiale, du montant de la taxe sur les hydrocarbures qu'il faudrait imposer pour maintenir la consommation de CO_2 aux niveaux de 1988. Le chiffre estimé dans cette étude est très élevé.

[*Texte*]

What they end up suggesting as a result is that carbon dioxide emissions could be reduced by 26% from thermal power plants if the world achieved the energy efficiency of the existing Japanese plants. In addition, if world-wide steel-making efficiency matched those of the Japanese emissions, such plants would drop a further 32%.

I guess we offer these as illustrations to make the point that maybe we would be better off as a nation that is on the leading edge in some of these technologies to focus more on the technological transfer point as opposed to, as I say, trying to make heroic efforts to reduce emissions in this country.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): I would like to welcome our guests to the standing committee.

I'm puzzled as I look at the function of your members. It seems to me, if I understand it correctly, that they are contractors for the physical operation of drilling to the energy source as such. The defence or the discussion up until now seems to have been: what can be done for the gas and oil industry in terms of assuring that it's sustainable and at the same time responsible in the environmental sense?

But what is the contribution of your particular component to the environmental problem? Is it the appearance? Is it that there's no smoke? Does a great deal of waste come out of the drilling operations of a well?

Mr. Herring: We would suggest that we are insignificant contributors to the problem. Even that insignificant contribution becomes smaller with the passage of time because increasingly, there is in place a set of environmental rules both federally and now provincially, particularly in the Province of Alberta.

Mr. Layton: We're talking solid wastes or liquid wastes or whatever might be the waste right at the drill point?

Mr. Herring: Yes, so we'd say we're insignificant contributors. The reason we probably end up in discussions like this is because...

The feature that identifies us, I suppose, and that most concerns us in the deliberations of a committee like this is, first of all, we are a large employer when the economic environment is attractive for people to go out and invest in exploration and development. Then we are very concerned, on the other hand, that if there are indirect pressures—taxes, emission caps—

Mr. Layton: On the industry as a whole?

Mr. Herring: On the oil and gas industry as a whole, it rebounds back on us and we become relatively inactive.

A good case of that was the National Energy Program. It had absolutely nothing to do with environmental issues; it was something completely different from that. It had the impact of reducing our work force by two-thirds and our activity by the same.

Mr. Layton: You mention in the early notes of your submission, page 1 actually, that:

[*Traduction*]

Une des conclusions de l'étude, c'est que l'on pourrait réduire les émissions de CO_2 des centrales thermiques de 26 p. 100 si le monde entier atteignait le rendement énergétique des centrales japonaises actuelles. En outre, si la sidérurgie mondiale parvenait au même niveau de rendement que le Japon, les émissions de ces usines diminueraient de 32 p. 100.

Nous donnons ces exemples pour montrer qu'il vaudrait peut-être mieux que le Canada se mettre à l'avant-garde de certaines technologies, afin de les enseigner à d'autres, au lieu de faire de notre côté des efforts héroïques pour réduire les émissions.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je souhaite la bienvenue à nos invités.

Je suis un peu dérouté lorsque je regarde les activités des membres de votre association. Si je saisis bien, ils se chargent de l'entretien physique et du forage des puits de pétrole et de gaz. Toute la discussion jusqu'à présent semble avoir tourné autour de la question de savoir ce que l'on peut faire pour l'industrie du pétrole et du gaz, pour qu'elle puisse survivre tout en faisant preuve de responsabilité écologique.

Quelle est la part de responsabilité de votre sous-secteur en particulier dans le problème environnemental? Est-ce une question d'apparence seulement? Est-ce parce qu'il n'y a pas de fumée? Est-ce que les opérations de forage sont très polluantes?

M. Herring: Notre part de responsabilité est infime. Mais même cette part diminue avec le temps, en raison du renforcement des règles environnementales, fédérales et provinciales, particulièrement en Alberta.

M. Layton: Nous parlons de déchets solides ou liquides, c'est-à-dire des déchets au point de forage même?

M. Herring: Oui, et nous ne polluons que de façon infime. Si nous sommes impliqués dans la discussion c'est parce que...

Si nous intervenons dans les délibérations de votre comité, c'est que nous employons de gros effectifs lorsque le climat économique est propice à l'investissement dans la prospection et l'exploitation. En revanche, lorsqu'il y a des pressions indirectes—taxes, plafonds d'émissions...

M. Layton: Qui touche l'industrie pétrolière dans son ensemble?

M. Herring: L'industrie pétrolière dans son ensemble. Vous en ressentons les effets et une baisse du niveau d'activité.

Un bon exemple est le Programme énergétique national. Il n'avait absolument rien à voir avec l'environnement, c'était quelque chose d'entièrement différent. Or, il a eu pour effet de réduire nos effectifs des deux tiers et notre activité d'autant.

M. Layton: À la page 1 de votre mémoire, je lis que:

[*Text*]

In 1989, the CAODC formed an Environment Committee to address new and existing environmental legislation and the changes it brings to both drilling and well-servicing operations. The Committee has a mandate to review the effects of upcoming legislation and design environmental guidelines for the Association's member companies.

Could this committee have access to the reports that have been developed within your association over these past couple of years? Are any of them in a form where we might benefit from reading them into our records and maybe applying some of the ideas?

Mr. Herring: Well, we'd certainly make any of the information available to you. I can't say how significant it would be in your deliberations, particularly if the larger focus is on trying to measure how expensive it is to the nation from emissions controls and those kinds of macro issues. We'd be more than happy to give you anything we have. You can be the judge of how useful it might be.

• 1045

Mr. Layton: There were no breakthroughs of any particular nature that come to your mind that the industry found.

Mr. Herring: No. Our focus is our members. As I say, our operations are very site-specific on the individual drilling rigs and on production locations that are owned by our customers. In large measure, our customer is responsible for his work site. As legislation advances, he becomes more and more responsible for ensuring that nothing is left behind.

Fluids and what have you are trucked away to disposal sites and that sort of thing. As individual businessmen, our members have, for example, to concern themselves with the yards they maintain for their equipment. How it is cleaned is one of the bigger problems, I guess, that face us. How do you dispose of the product of trying to clean up the equipment? Those become provincial rules right now. Those are the ones we're trying to advise our members on.

Mr. Rourke: The Transportation of Dangerous Goods Act and the Workplace Hazardous Materials Information System, which I guess is joint federal-provincial regulation, also identify a lot of products that are non-or hazardous. The committee has identified them, how to handle them and how to dispose of them. The new Alberta Environmental Protection and Enhancement Act will be coming out in early 1992. The committee is also addressing that.

Mr. Layton: You mentioned that a major goal of the association is to ensure the industry—and I read into industry the oil and gas industry—remains competitive. I also presume your component in the oil and gas industry remains competitive.

[*Translation*]

En 1989, la CAODC a constitué un Comité sur l'environnement chargé d'étudier la législation environnementale nouvelle et ancienne et les modifications qu'elle entraîne sur les opérations de forage et d'entretien de puits. Le comité a pour mission de passer en revue les répercussions des projets de loi et de rédiger des lignes directrices environnementales pour les membres.

Est-ce que vous pourriez nous communiquer les rapports rédigés par votre association au cours de ces dernières années? Y en a-t-il sous une forme telle que nous pourrions les annexer à nos procès-verbaux et peut-être y puiser quelques idées?

M. Herring: Nous vous communiquerons volontiers tout ce que nous avons. Je ne sais pas dans quelle mesure cela pourra vous être utile, particulièrement si vous cherchez à déterminer le coût pour le pays dans son entier du contrôle des émissions et d'autres mesures macro-économiques. Nous serons très heureux de vous fournir tout ce que nous avons, et nous vous laisserons le soin de décider ce qui pourrait vous être utile.

M. Layton: Y a-t-il des découvertes importantes d'un genre ou d'un autre qui seraient attribuables à l'industrie?

M. Herring: Non. Nous nous occupons principalement de nos membres. Comme je le disais, nos activités sont conçues en fonction des différents chantiers d'exploitation et installations de forage de nos clients. C'est dans une large mesure le client qui est reponsable de son chantier. Au fur et à mesure que la loi progresse dans ce domaine, celui-ci devient de plus en plus responsable de s'assurer qu'il ne laisse rien derrière lui lorsqu'il part.

Les liquides et autres sont transportés par camion à des sites de décharges, etc. En tant qu'entrepreneurs, nos membres doivent notamment s'occuper des chantiers où ils gardent leur matériel. Le problème du nettoyage est sans doute l'un des plus importants auquel nous nous trouvons confrontés. En effet, que faire des produits que vous utilisez pour nettoyer le matériel, par exemple? Cela est à l'heure actuelle couvert par des règles provinciales et c'est dans ce domaine que nous essayons de conseiller nos membres.

M. Rourke: La Loi sur le transport des marchandises dangereuses et le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail, qui relève, j'imagine, d'un règlement fédéral-provincial, dressent la liste de quantité de produits dangereux et non dangereux. Le comité les a répertoriés et a déterminé la façon de les traiter et de les éliminer. En Alberta, une nouvelle loi en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement devrait entrer en vigueur au début de l'année 1992, et le comité s'y intéresse également.

M. Layton: Vous avez souligné que l'un des principaux objectifs de l'association est de veiller à ce que l'industrie—et j'imagine que vous entendez par là l'industrie pétrolière et l'industrie gazière—demeure concurrentielle. J'imagine que vous tenez à ce que votre composante de l'industrie pétrolière et gazière demeure concurrentielle.

[*Texte*]

As Canadians, we have become very aware of the significant technological advances that have been made in our oil and gas industry by the success of the capping process that went on in Kuwait. The remarkable effectiveness of Canadians in that sphere of international competition—if you want to call it a competition—is known world-wide. Are we competitive as oil well drilling contractors? Are we competitive with the Americans if we are drilling under contract elsewhere in the world—China, for example?

Mr. Rourke: Yes, we are. I'd say we're number one as far as our performance and expertise in the drilling end of it is concerned. I think we were talking there more about the serious implications of the security of our energy supply if there is no economic reason for our customers to proceed in the future with drilling. For example, if there's too much royalty or too much tax, there's no economic initiative for them to continue doing any drilling. As a result of that, our production is badly falling off—our reserves.

Mr. Layton: Is it the quality of the source, the accessibility or the world price for oil that determines whether or not there's more drilling?

Mr. Rourke: It's the world price for oil and basically the North American price for natural gas.

Mr. Herring: The consensus forecasts seem to say that the world price of oil is stable now and will probably stay that way for the next two, three, four or five years or something like that. For people who are undertaking investment decisions now, the world price of oil is probably fixed.

There's a real problem with looking at the world price of oil. We've tried to explain this a little bit to provincial governments. There's a big focus on $22-and $23-a-barrel west Texas crude. We don't produce any west Texas crude in Alberta. We produce a sweet mixed blend at the Edmonton or Hardesty terminal. It might be worth something under $20 Canadian.

In Saskatchewan, we produce Midale crude out of southwestern Saskatchewan. It may be valued at $10 a barrel. So we have a bit of a problem with respect to public perception. They see $23-per-barrel crude, multiply it by 1.15 to convert it into Canadian dollars, but those do not define some of the parameters that face oil and gas companies, which helps to explain lower levels of exploration for light oil, for example.

• 1050

If the price is fixed, the only give—if there is a give—to stimulate investment has to be on the cost side. It is not a federal problem, but in western jurisdictions the royalty rates average about 25% in the light oil area. If there is somebody

[*Traduction*]

En tant que Canadiens, nous sommes très sensibles aux importants progrès technologiques qui ont été réalisés par notre industrie pétrolière et gazière avec la réussite du travail d'obturation de puits qui a été réalisé au Koweit. L'efficacité absolument remarquable des Canadiens dans ce secteur de la compétition internationale—si vous voulez parler d'une compétition—est connue dans le monde entier. Sommes-nous compétitifs en tant qu'entrepreneurs de forage de puits de pétrole? Sommes-nous compétitifs par rapport aux Américains lorsque nous forons des puits, sous contrat, ailleurs dans le monde—en Chine, par exemple?

M. Rourke: Oui. Nous le sommes. Je dirais que nous nous classons au premier rang en ce qui concerne notre travail et notre rendement en matière de forage. Mais ce qui nous préoccupe ici ce sont les graves conséquences sur la sécurité de notre approvisionnement énergétique qu'aurait l'absence de motifs d'ordre financier poussant nos clients à poursuivre leurs activités de forage. Par exemple, si les redevances et les taxes sont trop élevées, il n'y a pas d'incitation financière à forer. C'est pourquoi notre production a marqué un net recul. . .nos réserves.

M. Layton: Est-ce la qualitié de la source, l'accessibilité ou le prix mondial du pétrole qui détermine s'il y a ou non forage?

M. Rourke: C'est le prix mondial du pétrole, et pour le gaz naturel, c'est essentiellement le prix nord-américain.

M. Herring: Selon la plupart des prévisions, le prix mondial du pétrole, qui est stable à l'heure actuelle, devrait le demeurer pendant les deux, trois, quatre ou cinq prochaines années environ. Dans l'esprit des gens qui sont en train de prendre des décisisons d'investissement, c'est comme si le prix du pétrole était fixe.

Il y a néanmoins des problèmes lorsqu'on s'appuie sur le prix mondial du pétrole, et nous avons tenté d'expliquer cela aux gouvernements provinciaux. On met beaucoup l'accent sur le *west Texas crude* qui se vend 22$ ou 23$ le baril. Nous ne produisons de *west Texas crude* en Alberta. Nous produisons un pétrole brut non sulfuré à base mixte au terminal d'Edmonton ou à celui de Hardesty. Celui-ci vaut peut-être un peu moins de 20$ canadiens.

En Saskatchewan, nous produisons dans le sud-ouest de la province du pétrole brut Midale qui vaut peut-être, lui, 10$ le baril. Nous avons un petit problème en ce qui concerne la perception du public. Les gens voient le prix du pétrole à 23$ le baril et le multiplie par 1,15 pour le convertir en dollars canadiens, mais n'interviennent pas là-dedans certains des paramètres avec lesquels doivent composer les compagnies pétrolières et gazières, et qui expliquent en partie pourquoi l'on ne fait pas beaucoup de prospection pour le pétrole léger, par exemple.

Si le prix est fixe, la seule concession—si concession il y a—pour stimuler l'investissement sera forcément du côté du coût. Il ne s'agit pas d'un problème fédéral, mais dans les provinces de l'Ouest, les redevances s'élèvent environ à 25 p.

[*Text*]

there who moves in for 25% and if the rate of return... Our customers tell us and studies indicate that the rate of return they were getting over the last... These are documented by the petroleum monitoring agency of the federal government. Those studies show that they're getting about a 4% or 5% rate of return on their investment, lower than what they would get if they left the money in the bank, so they just don't go to work. That is the problem for us. When they don't go to work, our income dries up completely.

It's one thing to be an oil company and decide not to undertake discretionary investments, but at the end of the day they're still pumping crude out of the ground and they're still producing some natural gas and getting some cashflow. If they don't undertake continuous drilling and service operations, we stop working completely. Our cashflow doesn't just decrease, it goes straight to zero.

Mr. Layton: Like professors at the universities.

Mr. MacDougall (Timiskaming): Mr. Chairman, I would like to follow up on the last part of that. I think that is the key part that we seem to forget—the front end and the exploration side of it.

I know that there has been a radical change in the diamond-drilling industry over the last five years. What is the cost today, compared to what it was five years ago, for you to go onto land? What is the cost in terms of dealing with red tape and the timeframe that you have to deal with? What is the cost to your industry compared to five years ago?

Mr. Rourke: Ten years ago, in 1982, it took about three weeks to get a licence to drill a sour gas well. Today it takes anywhere from three to eight months.

As far as cost, I wouldn't have a good handle on that. The operators basically do all the up-front work prior to our being involved in the project. We may help them out on their environmental contingency plans and things like that but I really don't have a handle on the cost.

Mr. MacDougall: Would it be possible for you to go back to your sector and get us the relationship for the period 1982 to 1991? That is something that we would be interested in seeing.

Mr. Rourke: Sure.

Mr. MacDougall: I am very concerned about your association and other associations. I suppose it could be described as a Mom-and-Pop type of operation, because it's a very small operation. When we're talking about the technical side of trying to get onto land, it's becoming more and more difficult for the small independent drillers to do so.

As an individual who comes from a region of the country that has been developed much more extensively by smaller companies than by the bigger ones, that is one of my greatest concerns. I think much of your industry will be in jeopardy if we continue to put all this red tape in front of you.

Mr. Rourke: We agree.

[*Translation*]

100 pour le pétrole léger. Si quelqu'un se lance, avec une redevance de 25 p. 100, si le taux de rendement... Nos clients et les études qui ont été faites nous disent que le taux de rendement enregistré au cours des dernières... Ces taux sont documentés par l'Agence de surveillance du secteur pétrolier du gouvernement fédéral. Les études faites par celle-ci révèlent que le taux de rendement sur l'investissement de nos clients est d'environ 4 ou 5 p. 100, soit moins que ce qu'ils toucheraient s'ils laissaient l'argent à la banque. Cela explique pourquoi ils ne se lancent pas. C'est un problème pour nous lorsqu'ils ne se lancent pas, nos revenus disparaissent complètement.

C'est une chose d'être une société pétrolière et de décider de ne pas entreprendre d'investissement discrétionnaire, mais au bout du compte, elle contenue toujours de sortir du brut et de produire du gaz naturel et d'encaisser de l'argent. Si elle ne mène pas en permanence des activités de forage et d'entretien, tout s'arrête net pour nous. Nos disponibilités de caisse ne font pas que diminuer, elles passent à zéro.

M. Layton: Comme les professeurs d'université.

M. MacDougall (Timiskaming): Monsieur le président, j'aimerais enchaîner sur la dernière partie de l'intervention que nous venons d'entendre. Je pense qu'il s'aigit de l'élement clé que l'on a pourtant tendance à oublier: le travail initial, et la prospection et l'exploration.

Je sais que le sondage au diamant a connu un changement radical au cours des cinq dernières années. Combien cela vous coûte-t-il aujourd'hui, comparativement au coût d'il y a cinq ans, pour aller faire de la prospection? Que vous coûte toute la paperasserie et les délais qui vous sont imposés? Que cela vous coûte-t-il aujourd'hui, comparativement à il y a cinq ans?

M. Rourke: Il y a dix ans, en 1982, il fallait à peu près trois semaines pour obtenir un permis pour forer un puits de gaz sulfureux. Aujourd'hui, il faut compter entre trois et huit mois.

Pour ce qui est des coûts, je ne saurais trop vous dire. Les exploitants font, essentiellement, tout le travail initial avant que nous n'intervenions dans un quelconque projet. Nous les aidons avec leurs plans d'intervention en cas d'urgence environnementale et autres, mais je ne pourrais pas vous donner une idée très précise des coûts.

M. MacDougall: Vous serait-il possible de vous renseigner et de nous fournir une comparaison pour les années 1982 à 1991? C'est quelque chose qui nous intéresse.

M. Rourke: Bien sûr.

M. MacDougall: Je suis très intéressé par votre association et par les autres. Ça fait un petit peu entreprise familiale, parce que c'est vraiment très petit. Lorsqu'on parle de l'aspect technique de la prospection, il faut dire que la situation est de plus en plus difficile pour les petits foreurs indépendants.

Je viens d'une région du pays qui a été surtout développée par des petites compagnies, plutôt que par des grosses, et c'est pourquoi cette question m'intéresse tout particulièrement. Il me semble que vous serez nombreux à être menacés si nous continuons d'ériger tous ces obstacles devant vous.

M. Rourke: Nous sommes d'accord.

[*Texte*]

Mr. MacDougall: Thank you.

The Chairman: Mr. Rourke, I was intrigued by your comment that there is more capital invested in the Canadian rigs to make them safer and more environmentally responsible and how that relates to the American market. As you said, this means the Americans can't just run up across the border and take business from Canadians, but it also means that it's more expensive for you to go down there—not in direct costs but in terms of capital that you have to have working to be recovering a return on.

• 1055

But I would be interested to know what the overall drilling costs are between Canada and the United States. Do you have a comparison, and if you do, do you know what the environmental component of drilling costs is? Has anyone ever tried to work that out?

Mr. Rourke: Mr. Chairman, I don't have that on a per-well basis—I think that's what you're looking for, and a breakdown of the actual drilling cost and the environmental...

The Chairman: Just a comparable rate, say, of a rig drilling a 5,000-foot hole in Canada versus a 5,000-foot hole in the southwestern United States, or something like that, so we can have some kind of benchmark as to what the relative competitiveness is of the front end of the industry.

Mr. Rourke: I can give you what it costs per day to operate a rig here compared to one in the U.S., say, for a 5,000-metre rig, which is about 18,000 feet. A rig in Canada costs approximately $7,000 a day to operate. In the U.S., it would cost approximately $5,000.

The Chairman: In U.S. dollars or Canadian dollars?

Mr. Rourke: In Canadian dollars.

The Chairman: Okay. What are the major components of the difference?

Mr. Rourke: One is fuel. Our fuel is quite a bit more expensive here. I think the biggest impact would be from the blow-out prevention equipment and the certification. The amount of blow-out prevention equipment we have on a well... We carry usually three to four ram gates on a well and an annular preventor on top of that. In the U.S., they would carry one gate and an annular.

All our overhead equipment here has to be certified in approximately three to six hundred days. That means taking all that equipment from the well site to a qualified shop called the insurance control, dismantling it, doing the mag particle inspections and certification, and assembling it and taking it back out. So those are the biggest costs—also labour training and management certification.

The Chairman: Management certification is...

[*Traduction*]

M. MacDougall: Merci.

Le président: Monsieur Rourke, j'ai été intrigué par votre observation selon laquelle plus d'argent est investi dans les installations de forage canadiennes pour les rendre sécuritaires et pour diminuer les risques pour l'environnement et par ce que vous avez dit relativement à la façon dont cela se compare à ce qui se passe sur le marché américain. Comme vous l'avez dit, les choses étant ainsi, les Américains ne peuvent pas tout simplement traverser la frontière et prendre du travail aux Canadiens, mais en même temps, cela signifie que c'est plus cher pour vous d'aller là-bas... Non pas en coûts directs, mais en matière de capitaux que vous devez engager pour en retirer quelque chose.

Mais cela m'intéresserait de savoir quels sont les coûts de forage au Canada et aux États-Unis. Auriez-vous des chiffres comparatifs et, dans l'affirmative, savez-vous qu'elle est la composante environnementale de ces coûts? Quelqu'un a-t-il déjà essayé d'en faire le calcul?

M. Rourke: Monsieur le président, je n'ai pas ces chiffres par puits... Si j'ai bien compris, ce que vous aimeriez avoir c'est une ventilation des coûts de forage et du volet environnemental...

Le président: Tout simplement une idée de ce que cela coûterait de forer un puits de 5,000 pieds au Canada par opposition à ce que cela coûterait de forer un puits de même profondeur dans le sud-est des États-Unis, par exemple, afin d'avoir un point de repère pour savoir qu'elle est la compétitivité relative au niveau des investissements initiaux dans ce secteur.

M. Rourke: Je peux vous donner le coût quotidien de l'exploitation d'une installation de forage au Canada et aux États-Unis. Prenons le cas d'un puits de 5,000 mètres, ce qui fait environ 18,000 pieds. Au Canada, il en coûterait environ 7,000$ par jour pour l'exploiter, tandis qu'aux États-Unis, le coût se chiffrerait à environ 5,000$.

Le président: En dollars américains ou en dollars canadiens?

M. Rourke: En dollars canadiens.

Le président: Très bien. À quels éléments peut-on attribuer la différence?

M. Rourke: Premièrement, le combustible. Ici, le combustible dont nous avons besoin coûte un peu plus cher. Mais je pense que les plus importantes rubriques seraient celles du matériel pare-éruption et de l'accréditation. La quantité de matériel anti-éruption dont sont dotés les puits... En règle générale, chaque puits sera muni de quatre obturateurs à mâchoires ainsi que d'un bloc obturateur annulaire. Aux États-Unis, il y aurait un seul obturateur à mâchoires et un bloc obturateur annulaire.

Tout notre matériel suspendu doit être déclaré conforme dans les trois à six cents jours, ce qui veut dire qu'il faut démonter tout le matériel, l'enlever du chantier de forage, le confier à des spécialistes du contrôle pour les assurances, faire faire tout le travail d'inspection et de certification, réassembler le matériel et le réinstaller au puits. Ce sont donc là les coûts les plus importants. Viennent également s'y ajouter la formation de la main-d'oeuvre et l'accréditation des cadres.

Le président: L'accrédition des cadres, c'est...

[*Text*]

Mr. Rourke: Well site management certification.

Mr. Herring: In Canada, we pay a driller around $21 per hour. What would they pay in Texas? We're paying about double what they pay. We also require, as part of the CAODC, that the crews on the rigs have training in blow-out prevention. They have first-line tickets, second-line tickets—both of which are certifications that come under the petroleum industry training service. They have to have training in H2S and in first aid, boilers, the WHMIS, transportation of dangerous goods. All that stuff becomes embedded costs in putting crews in the field in Canada, which doesn't exist in other places.

We've tried to make those more as a gentlemen's agreement in the sense that those costs should be spread across the complete industry and we would all compete on that basis. I guess we believe we have been reasonably successful in doing that. It gives some substance to the claim Doug made earlier, that the Canadian industry has a better trained work force and one that has expertise in drilling in a fairly complicated geological area, and as a result, is probably as good as you'll find anywhere.

The Chairman: Along this same line, in the beginning of your presentation, you talked about lack of defined jurisdictional authority and lack of defined departmental authority. Do you have some sort of nitty-gritty examples of those two issues to help the committee members understand the in-the-field practical reality of those two comments?

• 1100

Mr. Rourke: I guess the federal and provincial governments have the transportation of dangerous goods regulations, and WHMIS is another one. It's a joint effort, but there are different opinions from the provincial regulator as to how it should apply, compared to the federal regulators, especially when you are crossing borders.

The Chairman: Do you have two regulators coming out to see how this is done? Do you have duplication there?

Mr. Rourke: The transportation of dangerous goods regulations and WHMIS are monitored by the provincial regulators. But interprovincially, crossing borders, there are different concerns by the regulators, different areas that have priorities compared to other provinces. It causes concern and it also adds to the costs if you have to modify equipment or maybe dispose of different materials in the provinces.

The Chairman: I have one other very short question. Because of my experience in the coal industry, I was a little surprised to hear you say that subsidies should be removed on electricity and coal to produce electricity. Can you describe some of those subsidies on coal?

[*Translation*]

M. Rourke: L'accréditation en gestion de chantier de forage.

M. Herring: Au Canada, on paie un foreur environ 21$ de l'heure. Qu'est-ce qu'ils paieraient au Texas? Nous payons à peu près le double de ce qu'ils paient là-bas. D'autre part, la CAODC exige que les personnes qui travaillent aux installations de forage aient une formation en prévention des éruptions. Il y a des certificats de qualification professionnelle de premier et de deuxième niveau: il s'agit de certificats qui sont délivrés par l'intermédiaire du Service de formation dans l'industrie pétrolière. Les travailleurs doivent également avoir une formation H2S et avoir pris des cours sur les premiers soins, sur les chaudières, sur le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail et sur le transport des produits dangereux. Ce sont là des coûts supplémentaires qui existent au Canada, mais que l'on ne retrouve pas ailleurs.

Nous avons tenté d'inscrire ces éléments dans un accord d'honneur, en ce sens que ces coûts devraient être étalés sur l'ensemble de l'industrie, de sorte que nous fassions tous concurrence sur un pied d'égalité. Selon nous, nous avons assez bien réussi. Cet état de chose vient appuyer ce qu'a dit Doug tout à l'heure, à savoir que l'industrie canadienne a une main-d'oeuvre mieux qualifiée et qui a, de surcroît, une expérience du forage dans des régions très complexes sur le plan géologique, ce qui en fait sans doute l'une des meilleures au monde.

Le président: Dans la même veine, vous avez, au début de votre exposé, évoqué l'absence de domaines de compétence clairement définis et de pouvoirs ministériels clairement établis. Auriez-vous des exemples concrets à nous donner pour nous aider à comprendre les conséquences pratiques, sur le terrain, de cet état de chose?

M. Rourke: Le gouvernement fédéral et les provinces ont les règlements sur le transport des matières dangereuses, et il y a par ailleurs le SIMDUT. Il y a une collaboration, mais les responsables provinciaux de la réglementation ne sont pas toujours d'accord au niveau de l'application avec leurs homologues fédéraux, tout particulièrement lorsqu'on passe d'une province à l'autre.

Le président: Est-ce qu'il y a deux paliers de réglementation qui vous contrôlent? Y a-t-il des chevauchements en la matière?

M. Rourke: Les règlements sur le transport des matières dangereuses et le SIMDUT sont réglementés par les provinces. Mais lorsqu'on passe d'une province à l'autre, les responsables de la réglementation ont des préoccupations différentes, des priorités différentes dans chaque province. C'est une source de difficultés et aussi de frais supplémentaires lorsqu'il faut modifier l'équipement ou éventuellement se débarrasser de différents matériaux selon les provinces.

Le président: J'ai une petite question à vous poser. Étant donné mon expérience de l'industrie du charbon, j'ai été quelque peu surpris de vous entendre demander que l'on supprime les subventions sur l'électricité et sur le charbon servant à produire de l'électricité. Pouvez-vous nous donner une idée de ces subventions qui sont versées sur le charbon?

[*Texte*]

Mr. Herring: We thought we had another document with us.

The Chairman: It's all right. If you feel that the question wasn't fully answered, you can follow up in a note to us.

Mr. Herring: Okay.

The Chairman: But on the question of subsidies to coal, could you. . .?

Mr. Herring: Actually, we will have to reply later. I am sorry.

The Chairman: That's okay.

Mr. Harvey: I'll make this as quick as I can.

You've already, in response to a question from Mr. MacDougall, kindly offered to provide the committee with a comparison of different aspects of your activities from 1982 to 1991, where such activities are now longer or more costly, or what have you. I was wondering if you could also provide some explanation as to what major elements are causing the prolongation or the increased cost in each significant instance. In other words, it's not just a question of presenting us with effects. We may as well understand some of the causes of those effects. Perhaps along that same line. . . I'm assuming that this will not be onerous. Good.

One of the things your brief has in common with many of the briefs we have received is the contention that there is a combination of needless regulation, but not exactly duplicated regulation, between levels of government. Therefore, you have to deal wth regulations that are almost but not quite identical and add greatly to your costs and the time involved. As well, you have to deal with regulations that don't have a particularly effective, beneficial impact either on the environment or on the market.

I wonder whether you could identify 20 things that you are compelled to do, or at least that the average rig operator is compelled to do, which that rig operator wouldn't do if he weren't compelled to do so by inappropriate regulation. Perhaps you could also tell us, in each instance, what the cost is.

Lastly, on page 3 of your written brief you mention marketable pollution permits. A number of people have been advocating these as well, and I'd like to ask a couple of questions on this concept because it is a fairly new concept.

• 1105

First of all, am I correct in assuming that as you envisage marketable pollution permits, you would see the government setting their initial total volume and their initial per-unit price? In other words, in terms of total volume, the government would issue permits sufficient to emit *x* number of megatonnes of this or that gas. It would as well fix an initial price of *x* dollars per tonne emitted. Am I correct in assuming that?

[*Traduction*]

M. Herring: Il me semble qu'il nous manque un document.

Le président: Ce n'est pas grave. Si vous avez l'impression de ne pas pouvoir répondre complètement à la question, vous pourrez toujours nous envoyer une note par la suite.

M. Herring: Très bien.

Le président: Mais sur la question des subventions versées en ce qui concerne la charbon, pourriez-vous. . .?

M. Herring: J'ai bien peur qu'il nous faille remettre notre réponse à plus tard. Je regrette.

Le président: C'est très bien.

M. Harvey: Je vais essayer de faire aussi vite que possible.

En réponse à une question posée par M. MacDougall, vous avez tout à l'heure gentiment offert de remettre au comité un état comparé de vos différentes activités entre 1982 et 1991, pour nous indiquer sur quels points ces activités coûtent plus cher ou moins cher, selon le cas. Pourriez-vous aussi nous expliquer quels sont les principaux facteurs qui contribuent au maintien de coûts élevés ou alors à l'augmentation dans chacun des principaux cas. Autrement dit, il ne s'agit pas simplement de nous exposer la situation. Nous voulons aussi comprendre dans une certaine mesure quelles sont les causes qui expliquent ces situations. Éventuellement, dans ce même ordre d'idée. . . J'imagine que ce ne sera pas difficile.

Votre mémoire a en commun avec de nombreux autres mémoires qui nous ont été présentés, le fait d'affirmer que nous avons affaire à un ensemble de règlements inutiles, sans aller toutefois jusqu'à faire double emploi, entre les différents paliers de gouvernement. Vous devez donc vous conformer à des règlements qui sont semblables sans être exactement les mêmes et qui contribuent fortement à faire augmenter vos coûts et à vous faire perdre du temps. De plus, il vous faut composer avec des règlements dont les conséquences ne sont pas particulièrement bonnes, ni sur l'environnement, ni sur les marchés.

Pourriez-vous nous énumérer une vingtaine de formalités qui vous sont imposées, ou du moins que l'exploitant moyen d'une plate-forme de forage est tenu de respecter et dont il pourrait se dispenser en l'absence de cette réglementation inutile. Vous pourriez peut-être nous préciser dans chaque cas quel en est le coût.

Enfin, à la page 3 de votre mémoire, vous nous parlez des permis de pollution transférables. De nombreux autres intervenants sont en faveur de ce système, et j'aimerais poser une ou deux questions à ce sujet parce qu'il s'agit d'un concept assez nouveau.

Tout d'abord, ai-je raison de supposer qu'à partir du moment où l'on envisage la possibilité de permis de pollution transférables, c'est le gouvernement qui va en fixer la quantité au départ ainsi que le prix unitaire? Autrement dit, pour ce qui est de la quantité totale, le gouvernement va délivrer le nombre de permis qu'il faut pour dégager dans l'atmosphère tant de mégatonnes de tel ou tel gaz. Il va fixer au départ le prix en dollars de chaque tonne dégagée dans l'atmosphère. Ai-je raison de concevoir ainsi le système?

[*Text*]

Mr. Herring: Yes, if we follow what you are saying, I guess we would think that was correct. I suppose when we put the material together, we thought of it more along the lines of. . .

For example, the new gas plant that is being constructed by Shell at Caroline might be more efficient than one that was built 15 or 20 years ago. If the standard the government set, for example, in emissions was at the 90% level, I guess we would assume that the Shell plant at Caroline might be operating in those relative terms at, say, 95%. It may then have the ability to transfer credits, say, to the Kaybob plant, which has been in operation for 25 years and may be operating at 85%, causing both to comply with any particular regulation. I think that is how the system worked in the U.S. for leaded gasoline.

Mr. Harvey: In effect, you would have the government setting an initial emission target. Would it be per unit of production?

Mr. Herring: Probably. I think that is the way ERCB, for example, does it now with sulphur dioxide in the province for gas plants.

Mr. Harvey: There would be no official fixed price. It would be just a question of Shell discovering they had this extra couple of tonnes and asking if anybody wants it and what is being bid for it.

Mr. Herring: Yes, I think you would have to put it in the context of a marketplace.

Mr. Littlechild (Wetaskiwin): First my apologies to the witnesses for missing your presentation. I was at another committee, but I did read your brief.

I want to ask a couple of questions. If I understand you correctly, one of the dilemmas we have is that when the companies are forced into financial considerations, one of the areas they cut first is your particular business—the drilling order service aspect of the industry. You may have dealt with this before my coming here. If you have, just forget it or bypass my question.

At the same time, you are on site. You are the ones who are actually working right on the site. What percentage of your work is actually clean-up, restoration or reclamation in terms of meeting the environmental standards?

Secondly, what percentage or precise estimate can you give the committee in terms of the cost of that operation? If not actual precise estimates, perhaps you can give an average percentage.

Mr. Rourke: Our involvement on the site in volume is very minimal. We are responsible for controlling, handling and disposing of our own hazardous and non-hazardous consumables. There are a number of companies that have disposable bins. We rent them. They cost about $30 to $50 a day, plus the hauling to a hazardous or non-hazardous disposal site. Our volume on, say, a 30-day well would be 3 yards of bags and various consumables we use around the drilling rig.

[*Translation*]

M. Herring: Oui, de la façon dont vous exposez le problème, il nous faut être d'accord avec vous. Lorsque nous avons réuni la documentation, nous avions plutôt envisagé la question sous l'angle. . .

Ainsi, la nouvelle usine de production de gaz que construit Shell à Caroline devrait être plus efficace qu'une usine construite il y a 15 ou 20 ans. Imaginons, par exemple, que la norme de dépollution des fumées fixée par le gouvernement soit de 90 p. 100 et que l'usine Shell de Caroline opère, disons, à 95 p. 100. Elle pourrait alors transférer ce crédit à l'usine Kaybob, par exemple, qui est en activité depuis 25 ans et qui fonctionne, peut-être avec un taux de dépollution de 85 p. 100, ce qui permettrait finalement aux deux usines de se conformer à la réglementation. Il me semble que c'est ainsi que le système fonctionne aux États-Unis pour l'essence au plomb.

M. Harvey: Dans la pratique, le gouvernement fixerait au départ un objectif de pollution admise. Est-ce que ce serait par unité de production?

M. Herring: Probablement. Il me semble que c'est ce que fait à l'heure actuelle ERCB, par exemple, en ce qui concerne le dyoxide de soufre dégagé par les usines de gaz de la province.

M. Harvey: Il n'y aurait pas de prix officiellement fixé. Il s'agirait simplement que Shell, en s'apercevant qu'elle a une ou deux tonnes de trop, demande à quelqu'un de lui faire une offre.

M. Herring: Oui, je crois qu'il faudrait se replacer dans le cadre du marché.

M. Littlechild (Wetaskiwin): Je prie tout d'abord les témoins de m'excuser de n'avoir pas assisté à leur exposé. J'étais à un autre comité, mais j'ai lu toutefois votre mémoire.

J'ai deux questions à vous poser. Si je vous comprends bien, la difficulté ici c'est que lorsque les entreprises se retrouvent dans une conjoncture financière difficile, l'un des premiers postes budgétaires qu'elles réduisent, c'est celui de votre secteur—les sociétés d'entretien et de forage. Vous avez déjà peut-être répondu à cette question avant que je ne l'évoque ici. Si c'est le cas, n'en tenez pas compte et passez à la suivante.

D'un autre côté, c'est vous qui êtes sur place. C'est vous qui travaillez effectivement sur le chantier. Quelle est la part de votre travail qui consiste en fait à nettoyer, à remettre en état et à réaménager de façon à respecter les normes de l'environnement?

En second lieu, pouvez-vous indiquer au comité quelle est la part exacte en pourcentage que vous attribuez aux coûts de cette opération? Si vous n'avez pas de chiffre précis, vous pouvez peut-être nous donner une moyenne.

M. Rourke: Notre intervention sur le chantier est très minime. Nous sommes responsables du contrôle, de la manutention et de la mise au rebus des matières que nous utilisons, qu'elles soient dangereuses ou non dangereuses. Il y a un certain nombre d'entreprises qui louent des bennes pour y entreposer des produits dont on veut se débarrasser. La location est de 30$ à 50$ la journée, en plus du transport jusqu'à une décharge de produits dangereux ou non dangereux. Pour un puits foré en 30 jours, par exemple, la quantité serait de trois verges de sac et de divers produits que nous utilisons à proximité de la tour de forage.

[*Texte*]

The fluid waste and the wash water around the rig is contained in a small catch tank, which is hauled away by a vacuum truck to an approved disposal site. I guess their drilling line is another disposable that is not really considered a hazard but something that has to be disposed of. It can't be left on site. We dispose of that into our yards in Nisku.

• 1110

Mr. Littlechild: You yourself do not have any actual costs. I noticed that you said you rent the equipment. You yourself have no cost as far as new equipment is concerned in order to meet environmental standards.

Mr. Rourke: I guess we do as far as putting catch troughs and sump pumps around the rig. I guess it would be hard to put a per well cost on it, but there is a capital cost to equip your rig for that.

Mr. Littlechild: Last week we had witnesses who suggested that there may be a better process as far as consultations with groups like yourself are concerned. Do you feel satisfied that there are consultations before new regulations are made? Are you involved at all in consultations?

Mr. Rourke: Yes, we are with CPA and IPAC. We work closely with them in preparing to prevent environmental hazards through our emergency response plans to ensure that we are well prepared, especially for well blow-outs. I think we have good guidelines and I guess good communication with all involved on the surface waste and hazard that we handle as far as identifying, controlling and handling it.

Mr. Herring: I think generally speaking governments across the country are more inclined to speak to the industries that might be impacted by their regulations than they might have been 10 or 15 years ago.

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, witnesses this morning have certainly indicated all the adjustments that they have made as an industry. We have heard some other of these submissions earlier that maybe Canada should be looking at more of all of the technology that we have advanced here in this country in regards to environmental concern and marketing that to the countries outside of Canada that are causing the vast majority of the pollution in the world.

Do you think we as a country should be looking at, under the Green Plan, to countries such as China and South America with the Green Plan and taking our technology and helping them there rather than putting our industries in any further non-competitive position and disadvantage.

Mr. Rourke: I think in our own little unique sector here we are certainly doing that in any of our international operations. From a Canada perspective I think it is an excellent idea.

[*Traduction*]

Les liquides usés et l'eau de lavage autour de la tour de forage sont recueillis dans un petit réservoir de récupération, qui est ensuite transporté par un camion-pompe jusqu'à une décharge agréée par les autorités. Je pense qu'il y a aussi le train de forage, qui ne peut pas vraiment être considéré comme un produit dangereux, mais dont il faut bien se départir. On ne peut le laisser sur place. Nous nous en débarrassons en les entreposant sur nos terrains de Nisku.

M. Littlechild: Il n'y a pas effectivement de coûts en ce qui vous concerne. Vous nous dites que vous louez l'équipement. Est-ce que vous encourez des coûts pour ce qui est de l'équipement neuf exigé pour respecter les normes en matière d'environnement?

M. Rourke: On peut dire que oui parce qu'il faut installer des collecteurs et des pompes d'assèchement autour de la tour de forage. On peut difficilement en établir le coût pour chaque puits, mais il y a des investissements à faire à ce titre pour équiper la tour de forage.

M. Littlechild: La semaine dernière, des témoins nous ont dit qu'il serait bon d'améliorer les mécanismes de consultation avec des groupes tels le vôtre. Avez-vous l'impression qu'il y a des consultations avant l'adoption de nouveaux règlements? Participez-vous à ce genre de consultations?

M. Rourke: Oui, nous opérons au sein de l'APC et de l'IPAC. Nous collaborons étroitement avec ces associations à l'élaboration de plans d'urgence pour prévenir les dangers qui se présentent sur le plan de l'environnement surtout en ce qui concerne les risques d'éruption des puits. Je crois que nos lignes de conduite sont excellentes et que nous avons de très bonnes communications avec toutes les parties prenantes pour ce qui est de la définition, du contrôle et de la manutention des déchets et des matières dangereuses en surface.

M. Herring: Il me semble que de manière générale les gouvernements, à l'échelle du pays, ont davantage tendance aujourd'hui qu'il y a 10 ou 15 ans à parler avec les gens des secteurs susceptibles d'être touchés par leurs réglementations.

M. MacDougall: Monsieur le président, les témoins ont bien su nous faire voir ce matin tout ce qu'a réussi à faire l'industrie pour s'adapter. D'autres intervenants nous ont indiqué précédemment qu'il serait peut-être bon que le Canada envisage de reprendre une partie des techniques que nous avons su mettre au point dans notre pays pour protéger l'environnement afin de les commercialiser dans les pays étrangers qui sont à l'origine de la majeure partie de la pollution dans le monde.

Ne croyez-vous pas que notre pays devrait, dans le cadre du Plan vert, s'adresser à des pays comme la Chine ou comme ceux de l'Amérique du Sud afin de les aider par les transferts de technologie plutôt que d'accabler davantage encore notre industrie et la rendre non concurrentielle?

M. Rourke: Je crois qu'à notre niveau, c'est exactement ce que nous faisons pour ce qui est de nos activités internationales. Du point de vue du Canada, il me semble que c'est une excellente idée.

[*Text*]

Mr. Herring: We very much support that kind of direction. We have a number of members, for example, who are active in Russia, and the stories they tell us of what takes place there now compared to the standards that are set here both for production and environmental kinds of issues are sort of the equivalent of night and day.

Mr. MacDougall: The mining association has a code of ethics by which their companies, when they go outside of Canada, have to continue with the same standards as within this country. With the pressure that is being put on our industries, maybe we should be looking more at some of those outside of our borders rather than continuing trying to harm those who are within this country, and keep them in a competitive position.

Mr. Harvey: Mr. Chairman, I am just following on Mr. MacDougall's question. When your members bid on jobs outside the country, and presumably are successful often, do they work at the same level of caution, let us say, that would characterize their work in Canada? In other words, in their work overseas, even where the regulatory regimes are considerably laxer, do they perform to standards that would characterize their work in Canada? If so, does that affect the competitiveness? Are they kept out of jobs because of this?

• 1115

Mr. Rourke: I don't believe so. I think we maintain the same quality of performance, efficiency and safety that we have here in Canada.

Mr. Harvey: Doesn't that harm you in the international market? Doesn't it price you out of the market?

Mr. Rourke: No.

Mr. Harvey: Assuming the committee recommends that Canada concentrate in large measure on assisting the transition to more environmentally benign energy generation throughout the world, have you any suggestions at all as to how we might go about raising the money to effect this?

Mr. Herring: I don't really follow your question.

Mr. Harvey: Presumably, one of the reasons why we are facing the rather alarming prospect of China going gangbusters into coal-fired electrical generation in the next while is because it's the cheapest option available to them. If we are to encourage them to take other less environmentally harmful options, presumably we will have to overcome the fact that coal burnt inefficiently is the cheapest option available to them.

I'm assuming part of this persuasion on our part, if it is to be effective, will have to feature a fiscal component, as they say.

Mr. Herring: Maybe by analogy—and Doug's company has some experience in this—Petro-Canada International Assistance Corp. was set up, at least in part, to help other countries exploit their own petroleum resources or alternatives to this.

[*Translation*]

M. Herring: Nous sommes tout à fait en faveur de ce genre d'orientation. Nous avons certains de nos membres, par exemple, qui exercent des activités en Russie, et ce qu'ils nous racontent au sujet de ce qui se passe là-bas, comparativement aux normes de production et de respect de l'environnement qui sont les nôtres ici, c'est en quelque sorte le jour et la nuit.

M. MacDougall: L'association minière a un code de déontologie qui impose aux entreprises qui en sont membres, lorsqu'elles exercent leurs activités à l'extérieur du Canada, de respecter les mêmes normes que chez nous. Compte tenu des pressions qui s'exercent sur notre industrie, il serait peut-être préférable de regarder davantage ce qui se passe à l'extérieur de nos frontières plutôt que de continuer à mener la vie dure à ceux qui se trouvent sur le territoire national et à les empêcher d'être concurrentiels.

M. Harvey: Monsieur le président, ma question fait suite à celle de M. MacDougall: lorsque vos membres font des soumissions sur des contrats à l'étranger, et on peut penser qu'ils l'emportent souvent, est-ce qu'ils prennent les mêmes précautions, disons, qu'au Canada? Autrement dit, lorsqu'ils travaillent à l'étranger, même si la réglementation est bien plus laxiste, est-ce qu'ils respectent les mêmes normes qu'au Canada? Dans l'affirmative, quelles sont les conséquences pour leur compétitivité. Est-ce qu'ils perdent des contrats à cause de cela?

M. Rourke: Je ne crois pas. Nous respectons, à mon avis, les mêmes critères de rendement, d'efficacité et de sécurité qu'ici au Canada.

M. Harvey: Est-ce que cela ne vous porte pas préjudice sur les marchés internationaux? Est-ce que vous ne devenez pas trop cher par rapport au marché?

M. Rourke: Non.

M. Harvey: En supposant que le comité recommande que le Canada contribue au passage à la production d'une énergie moins dommageable sur le plan de l'environnement dans le monde entier, avez-vous une idée de la façon dont on pourrait trouver l'argent pour y parvenir?

M. Herring: Je ne comprends pas bien votre question.

M. Harvey: Supposons que le grand risque, c'est de voir la Chine se lancer à corps perdu dans la production d'électricité dans des centrales alimentées au charbon parce que c'est la filière qui lui coûte le moins cher. Si on veut l'inciter à adopter des solutions moins dommageables sur le plan de l'environnement, il faudra, j'imagine, compenser le fait que pour ce pays, l'alimentation au charbon est l'option la moins chère.

Je pars du principe que pour que notre attitude soit persuasive, il faudra, comme on dit, une certaine incitation financière.

M. Herring: Je vais vous répondre par analogie—et la société de Doug a une certaine expérience de la question—la Corporation Petro-Canada pour l'assistance internationale a été créée, du moins en partie, pour aider les autres pays à exploiter leurs propres ressources pétrolières ou d'autres filières de rechange.

[*Texte*]

For example, his company operates in Kenya on a program at least in some measure assisted by Petro-Canada International. The job they undertake there is drilling a bunch of thermal wells, ultimately for an electricity project or hydro project.

Similarly, Canada might take on a role such as that in other areas and try maybe one of them. Some money would be better spent sending Canadians to China to drill geothermal wells or to drill natural gas wells and to show them how to put in place co-generation plants or something like that for producing electricity. This would be likely at a competitive advantage relative to coal to them, if the rest of the world is any example of that.

Mr. Harvey: So you're saying it's just a question of persuading them that they in fact could do the more environmentally benign alternative at cheaper cost.

Mr. Herring: Without trying to measure how much of an investment that might be, if the committee comes up with how much it might cost for Canada, for example, to put in place emission controls and whether or not the $100 billion for CO_2 that Imperial Oil put forward in their report... Maybe that's a place where you can begin the argument. If that's the cost of Canada trying to limit emissions, which is prima facie an unacceptably high cost, then it might interest the government. Maybe in partnership with industry, they might spend considerably less money in assisting the government of China, for example, to do something different from cheap coal-fired thermal plants. Those might be natural gas co-generation facilities.

Mr. Harvey: I understand the principle you are proposing here. My initial question was whether you have any suggestions at all as to where we might raise the money required on the assumption some money will be required.

Mr. Herring: Canada has an aid budget now through CIDA. I guess it would be a budget like that. It would make use of some of those funds already earmarked for energy projects.

For example, we are told that Petro-Canada International's budget last year was about $88 million.

We would like to see the Government of Canada continue to spend this amount of money, hiring Canadian expertise to go to other countries to show them how to produce in a better or more efficient way hydrocarbons or alternative fuels that are available to them.

• 1120

The Chairman: If there are no other questions, I'd like to thank you, Mr. Rourke and Mr. Herring, very much for being with us this morning. We appreciate very much your willingness to be here and answer the questions, as you have. It has been very helpful.

[*Traduction*]

Ainsi, son entreprise exerce des activités au Kenya dans le cadre d'un programme bénéficiant jusqu'à un certain point de l'aide de Petro-Canada pour l'assistance internationale. Il s'agit de forer dans ce pays un certain nombre de puits géothermiques, destinés finalement à la production d'électricité ou d'hydro-électricité.

Le Canada pourrait ainsi jouer un rôle de ce type dans d'autres domaines et essayer éventuellement une solution. Il serait peut-être bon d'affecter certains crédits à l'envoi de Canadiens en Chine pour forer des puits géothermiques ou des puits de gaz naturel et montrer aux gens de là-bas comment on peut installer des usines de production mixte pour faire de l'électricité. Il est vraisemblable que ces pays y trouveraient un avantage comparatif, si le reste du monde donnait l'exemple.

M. Harvey: Vous nous dites donc qu'il s'agit simplement de les persuader qu'ils pourraient en fait mettre en oeuvre des solutions à la fois moins dommageables pour l'environnement et moins coûteuses.

M. Herring: Avant de chercher à voir combien coûterait un tel investissement, il faudrait que le comité calcule ce qu'il en coûterait au Canada, par exemple, pour mettre en place les mesures de lutte contre les dégagements de gaz polluants et dans quelles mesures les 100 milliards de dollars dont parle Imperial Oil dans son rapport en ce qui concerne la réduction des émissions de gaz carbonique... C'est peut-être sous cet angle qu'il faut aborder le problème. Si c'est vraiment ce qu'il doit en coûter au Canada pour essayer de limiter les quantités ainsi dégagées dans l'atmosphère, ce qui à première vue est un montant tout à fait inacceptable, il se pourrait bien que le gouvernement s'intéresse à cette possibilité. Éventuellement, en collaboration avec l'industrie, ils pourraient, tout en dépensant bien moins d'argent, aider le gouvernement chinois, par exemple, à adopter d'autres solutions que celles des centrales thermiques alimentées au charbon. Il pourrait s'agir d'installations de production mixte au gaz naturel.

M. Harvey: Je comprends le principe que vous préconisez ici. Ce que je voulais savoir, au départ, c'est si vous aviez une idée de ce que l'on pourrait faire pour trouver l'argent nécessaire en supposant que l'on ait besoin d'argent.

M. Herring: Le Canada consacre à l'heure actuelle un budget à l'aide par l'intermédiaire de l'ACDI. Il me semble qu'il faudrait que ce soit un budget comme celui-là. On pourrait utiliser des crédits déjà prévus au titre des projets énergétiques.

On nous dit par exemple que le budget de Petro-Canada pour l'assistance internationale s'est monté l'année dernière à quelque 88 millions de dollars.

Nous aimerions que le gouvernement du Canada continue à consacrer ces mêmes montants et engage des gens compétents au Canada pour aller montrer à ces pays comment utiliser de façon plus efficace les hyrocarbures ou les différentes filières de combustibles qu'ils possèdent.

Le président: S'il n'y a plus de questions, je voudrais remercier M. Rourke et M. Herring d'être venus ce matin. Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de venir et de répondre à nos questions. Vos réponses nous ont été très utiles.

[*Text*]

I should also mention that we're aware that you have another meeting you're late for. We have phoned to tell Mrs. Sparrow that you're delayed.

Mr. Rourke: We thank you for your time and interest.

The Chairman: I would now like to call Mr. Vincent Roquet, our consultant for the electrical sector, from Option Aménagement.

Welcome, Mr. Roquet. I would invite you to open the testimony of this part of our session by giving us your review of the submissions we have received in this sector. If we could be relatively brief, you could highlight for members of the committee those areas you consider most significant. Then we can proceed to questioning. Thank you.

M. Vincent Roquet (expert-conseil en hydro-électricité, Option Aménagement): Monsieur le président, je voudrais vous parler un peu de mon expérience avant de présenter mes commentaires sur les différents mémoires que j'ai étudiés.

J'ai une formation de sociologue et d'urbaniste. J'ai une maîtrise en urbanisme. Je travaille pour une filiale environnementale d'une firme d'ingénieurs du Québec, qui s'appelle le Groupe Dessau et associés. C'est une compagnie de 600 employés qui est la deuxième plus grosse firme d'ingénieurs au Québec après SNC-Lavalin.

J'ai une expérience d'environ huit ans dans le domaine de l'hydro-électricité. J'ai travaillé sur plusieurs projets dans le domaine de l'hydro-électricité, notamment sur la planification de projets hydro-électriques comme la ligne à courant continu, c'est-à-dire la sixième ligne entre la Baie James et Montréal, et l'aménagement des infrastructures d'accès au Complexe NBR. J'ai également été impliqué dans le développement de méthodologies environnementales pour l'Hydro-Québec, notamment la révision de la nouvelle méthode d'étude d'impact d'Hydro-Québec.

J'ai été impliqué également dans des évaluations de procédures environnementales, notamment pour le groupe de travail Ontario-Québec sur le projet du train rapide, où j'ai évalué les différentes procédures environnementales fédérales et provinciales applicables.

Finalement, je fais de la recherche pour le Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale, notamment sur le développement durable appliqué en milieu urbain et l'évaluation environnementale.

Cela vous situe un petit peu mon expérience dans le domaine de l'hydro-électricité.

Pour le Comité permanent, j'ai fait la révision de quatre mémoires: le mémoire de l'Association canadienne de l'électricité, ainsi que trois mémoires qui ont été soumis par la suite par les producteurs d'électricité que sont B.C. Hydro, TransAlta Utilities Corp. et Newfoundland Power.

En premier lieu, je vais vous présenter rapidement mes commentaires sur le mémoire de l'Association canadienne de l'électricité. Le mémoire de l'Association canadienne de l'électricité touchait cinq grands volets de la problématique

[*Translation*]

Je devrais aussi mentionner que nous savons bien que vous êtes déjà en retard pour une autre réunion. Nous avons téléphoné pour dire à M^me^ Sparrow que vous avez été retardé.

M. Rourke: Nous vous remercions de votre temps et votre intérêt.

Le président: Je demanderais maintenant à M. Vincent Roquet, notre expert-conseil en hydro-électricité à Option Aménagement, de venir à la table des témoins.

Bienvenue, monsieur Roquet. Je vous invite à ouvrir cette partie de la séance en nous donnant un aperçu des rapports que le comité a reçus sur les activités entreprises dans ce secteur. Je vous demanderais d'être assez bref et de signaler aux membres du comité les domaines que vous trouvez les plus importants. On passera par la suite aux questions. Merci.

Mr. Vincent Roquet (Expert on hydro-electricity, Option Aménagement): Mr. Chairman, I would first like to say a few words about my experience before commenting on the various briefs which I have studied.

My background and training is in sociology and urban planning. I have a master's degree in urban planning. I work for an environmental subsidiary of a Quebec engineering firm called le Groupe Dessau et associés. The company has 600 employees and is the second largest engineering firm in Quebec after SNC-Lavalin.

I have about eight years experience in the field of hydro-electricity. I have worked on several hydro-electric projects, and more specifically on the planning of hydro-electric projects such as the direct-current line, that is the sixth line from James Bay to Montreal, as well as on the development of access infrastructurs for the NBR complex. I was also involved in developing environmental methodology for Hydro-Québec, especially in reviewing Hydro-Québec's new method for carrying out impact studies.

I was also involved in assessing environmental procedures, namely for the Ontario-Quebec task force on the high-speed train project, for which I assessed the various federal and provincial environmental procedures which could be applied..

Lastly, I conduct research on environmental assessment for the National Research Council, and more specifically on sustainable development in an urban environment and environmental assessment.

That gives you an idea of my experience in the hydro-electric field.

I have reviewed four briefs for the standing committee: the brief from the Canadian Electrical Association, as well as three briefs submitted afterwards by electricity producers, namely B.C. Hydro, TransAlta Utilities Corporation and Newfoundland Power.

I would first like to briefly comment on the submission by the Canadian Electrical Association. Their brief addresses five main aspects of the problem of electricity production in Canada: current and proposed regulatory regime,

[*Texte*]

entourant la production d'électricité au Canada: la réglementation environnementale applicable, les émissions atmosphériques associées aux filières thermiques, les impacts biologiques et sociaux associés aux filières hydro-électriques, le potentiel associé à l'amélioration du rendement énergétique et le rôle approprié du gouvernement dans la perspective du développement durable.

• 1125

Comme vous avez pu le voir, trois des sept questions qui étaient soumises par le Comité n'ont pas reçu de réponse dans le mémoire, notamment la question relative aux pratiques environnementales, aux normes et aux coûts connexes de l'industrie, la question relative aux techniques d'avant-garde, coûts et incidences sur l'industrie, et finalement la question associée aux possibilités d'exportation liées au développement technologique.

Le mémoire de l'Association canadienne de l'électricité traite essentiellement de la nécessité pour le gouvernement d'appuyer l'innovation en matière de réglementation dans la poursuite d'approches moins coûteuses en matière d'environnement. Il souligne également la nécessité pour le gouvernement de s'attaquer au problème de la cohérence en matière de réglementation et propose: la création d'un comité de coordination interministériel sur la réglementation environnementale; l'attribution de la responsabilité première en matière d'environnement au palier de gouvernement le plus impliqué par un projet; et finalement la mise en place de processus de participation multilatérale permettant d'équilibrer les préoccupations environnementales et la compétitivité économique, la sécurité énergétique et le développement technologique.

Voici les commentaires que j'ai à apporter sur ce document. Ce document porte essentiellement sur la nécessité d'atténuer les exigences environnementales gouvernementales en vue de diminuer les coûts et délais encourus par l'industrie. Par contre, les coûts et les délais en question n'ont pas été documentés par l'Association. Il y a des documents qui semblent contredire un peu la position de l'Association. Notamment, dans son rapport de 1988 sur l'état de l'environnement, l'OCDE concluait que les coûts de protection de l'environnement ne sont pas aussi dramatiques que l'on a tendance à le faire croire. Il y a donc un débat sur la question des coûts impliqués par la protection de l'environnement pour l'industrie. Il serait intéressant que l'industrie de l'électricité fournisse quelques chiffres et des explications plus précises là-dessus.

Au niveau des délais, les études d'impact sur l'environnement sont réalisées en parallèle avec la planification des projets. La planification d'un projet hydro-électrique prend en moyenne huit ans; les études d'impact sur l'environnement qui sont faites en parallèle prennent de trois à cinq ans. Donc, il n'est pas évident que les délais encourus par la réglementation gouvernementale affectent les projets. Il serait intéressant de voir comment.

Par ailleurs, comme je le disais plus tôt, l'Association canadienne de l'électricité ne mentionne pas les possibilités d'exportation associées à la recherche et au développement en matière d'environnement.

[*Traduction*]

atmospheric emissions associated with thermal generating burning facilities, the biological and social impact associated with hydro-electric generating facilities, the potential for energy efficiency improvement and an appropriate role for government in a perspective of sustainable development.

As you can see, three of the seven questions submitted by the committee were not answered in the brief, namely the question about environmental practices, standards and associated costs of the industry, the question regarding the latest techniques, the costs and impact on the industry, and finally the question about the possible export benefits derived from technological change.

The Canadian Electrical Association's brief basically recommends that the government support regulatory innovation in pursuit of least-cost approaches for environmental matters. It also stresses the need for the government to address problems of regulatory inconsistency and proposes: the creation of an inter-departmental coordinating committee on environmental regulation; the attribution of primary responsibility in environmental matters to the level of government with predominant responsibility for the project; and lastly, the introduction of a multi-stake holder participation process that would make it possible to balance environmental concerns effectively with those of economic competitiveness, energy security and technological development.

My comments on the document are as follows. It basically stresses the need to water down the government's environmental requirements so as to reduce the costs to the industry and to minimize delays. However, the Association did not document the costs and delays caused by the government's environmental regulations. In fact, some documents are somewhat contradictory to the Association's position. For instance, in its 1988 report on the state of the environment, the OECD concluded that the costs of environmental protection are not as dramatic as there is a tendency to make us believe. So there are different views on how much it costs the industry to protect the environment. It would be helpful to have a few figures and more detailed explanation from the electricity industry.

As for the delays, the impact assessment studies are carried out in parallel with the project planning. It takes an average of eight years to plan a hydro-electric project; the environmental assessment studies that are carried out in parallel take from three to five years. So delays due to government regulations do not necessarily affect the project. It would be interesting to know how they would.

Also, as I said earlier, the Canadian Electrical Association does not mention export opportunities associated with environmental research and development.

[*Text*]

Le gouvernement et l'industrie doivent se pencher sérieusement sur l'établissement des coûts environnementaux—cette question a été soulevée dans le mémoire—étant donné que le consommateur doit connaître le coût des mesures de protection de l'environnement qu'il appuie.

Il y aurait intérêt, aussi bien pour l'industrie que pour le gouvernement, à définir des critères de performance environnementale pour l'industrie en regard du développement durable.

Finalement, on devra discuter de l'intégration des populations autochtones à la conception et à l'exploitation des projets hydro-électriques dans le Nord.

Ce sont là mes commentaires sur le mémoire de l'Association. Je peux également vous présenter rapidement mes commentaires sur les trois autres mémoires.

The Chairman: Does the committee want to do that first, or do you want to deal with questions now.

An hon. member: Let's take them all.

The Chairman: Yes, I agree, let's take them all.

• 1130

M. Roquet: Un mémoire a été déposé par B.C. Hydro. C'est un bref document qui a le mérite d'avoir répondu à toutes les questions soumises par le Comité permanent. Notamment, dans la question 3, on demandait à l'industrie quelles technologies et techniques elle mettait en place pour répondre aux défis environnementaux. Sur cette question, le mémoire de B.C. Hydro mentionne que certains types d'impacts environnementaux ont été éliminés récemment. Par exemple, dans le cas de la sursaturation en gaz des eaux situées en aval des centrales, on a développé des techniques pour réduire ces impacts. Essentiellement, dans le domaine de l'industrie hydro-électrique, les technologies et les méthodes de travail sont relativement bien connues et établies. C'est une industrie établie.

Le mémoire de l'Association canadienne de l'électricité ne fournissait pas de réponse à la question 4. Le mémoire de B.C. Hydro mentionne la mise en place de fonds permanents de compensation environnementale pour financer la recherche en génie et en biologie requise pour la restauration des habitats fauniques modifiés par les projets hydro-électriques.

Finalement, la question relative à l'exportation est intéressante. Le mémoire de B.C. Hydro mentionne que l'industrie exporte son expertise en génie, en planification environnementale et en gestion de la production et de la distribution d'électricité. C'est un thème qui pourrait être abordé tout à l'heure.

Finalement, le mémoire de TransAlta Utilities aborde beaucoup plus le côté économique de la production d'électricité et présente une série de recommandations en vue d'intégrer les coûts des externalités environnementales de la production d'électricité au coût de l'électricité facturée à la clientèle. Ces recommandations s'appuient sur des sondages auprès de la clientèle qui indiquent que le public veut débourser le moins d'argent possible pour protéger l'environnement.

Le mémoire de Newfoundland Power aborde des questions qui n'ont pas été traitées. Il traite notamment des enjeux environnementaux plus spécifiques associés à l'industrie, soit la question des BPC, la question des champs

[*Translation*]

The government and industry must seriously look at establishing environmental costs—that question was brought up in the brief—since consumers must know the costs associated with the environmental protection measures they support.

It would also be helpful if the government and industry could define criteria for environmental performance in the context of sustainable development.

Finally, there should be discussions on involving aboriginal groups in the design and implementation of hydro-electric projects in the north.

Those are my comments on the Association's brief. I could also quickly give you my views on the other three briefs.

Le président: Le comité veut-il entendre tous les commentaires ou voulez-vous poser des questions tout de suite?

Une voix: On pourrait les entendre tous.

Le président: Oui, je suis d'accord, écoutons les commentaires sur tous les mémoires.

Mr. Roquet: B.C. Hydro tabled a short brief that answered all the questions that the standing committee submitted. In particular, question 3 asked the industry what technology and techniques it had introduced to respond to environmental challenges. In response to this question, the B.C. Hydro brief mentions that certain kinds of environmental impact have recently been eliminated. For instance, techniques have been developed to reduce the impact of super-saturation of gases in downstream waters. Basically, the technologies and working methods in the area of the hydro-electric industry are relatively well known and established. It is a well-established industry.

The Canadian Electrical Association's brief did not answer question 4. The B.C. Hydro brief mentions the establishment of permanent compensation funds to finance the necessary research in engineering and biology to restore wildlife habitats affected by hydro-electric projects.

And finally, the question about export opportunities is interesting. The B.C. Hydro brief mentions that the industry exports its expertise in engineering, environmental planning and the management of electricity generation and distribution. We could discuss this topic a little later.

Finally, the TransAlta Utilities' brief devotes a great deal more attention to the economic aspects of electricity generation, presenting a series of recommendations aimed at integrating the costs of external environmental factors associated with generating electricity with the electric costs billed to consumers. These recommendations are based on customer surveys indicating that the public wants to spend the smallest amount possible on environmental protection measures.

The brief tabled by Newfoundland Power addresses the various questions that have not been dealt with. In particular, it discusses more specific environmental challenges that the industry faces, such as the issue of PCBs, electromagnetic

[*Texte*]

électromagnétiques, le traitement chimique des poteaux électriques et les herbicides dans les emprises de lignes. Il aborde également des enjeux énergétiques associés, par exemple, à la question des mini-centrales hydro-électriques et aux éoliennes, à la valorisation des déchets et autres.

Voici mes commentaires sur les trois mémoires qui ont été soumis par l'industrie. Il aurait été intéressant de connaître les opinions d'Ontario Hydro sur les résultats des audiences publiques tenues dans la province, particulièrement en regard des projets de centrales nucléaires et des nouveaux programmes d'efficacité énergétique.

Dans le cas d'Hydro-Québec, il aurait été intéressant d'entendre ses suggestions relativement à l'aménagement de centrales hydroélectriques sur des territoires fréquentés par les communautés autochtones.

Ceci termine ma présentation, monsieur le président.

• 1135

M. Layton: Monsieur Roquet, les approches à l'énergie électrique sont très différentes selon les provinces. Au Québec, est-ce qu'il y a des ressources sans limites? Est-ce que la situation actuelle indique que nos ressources hydro-électriques sont plus exploitables, au plan économique, que les autres options?

M. Roquet: Oui. L'hydro-électricité constitue la principale composante de la production d'électricité au Québec. C'est de l'ordre de 80 p. 100 ou plus. C'est la principale source d'électricité. C'est également une source d'approvisionnement en électricité qui, jusqu'ici, a été très peu coûteuse. La principale ressource du Québec en termes d'énergie, c'est l'hydro-électricité.

M. Layton: Est-ce qu'il y a des études qui peuvent nous indiquer l'impact de nos investissements au Québec pendant les dernières années?

M. Roquet: Je ne pourrai pas répondre à cette question. Je ne le sais pas. Il y a sûrement eu des études de réalisées sur la rentabilité des différents projets hydro-électriques. Quand Hydro-Québec développe des projets hydro-électriques, on évalue les impacts de ces projets sur le développement économique régional et sur la création d'emplois dans les milieux. Ces études-là existent.

M. Layton: Dans l'autre province qui utilise beaucoup l'énergie électrique, l'Ontario, est-ce qu'il y a des ressources hydro-électriques non exploitées jusqu'à maintenant? Il n'y en a pas beaucoup, n'est-ce pas?

M. Roquet: Il reste quand même une grande quantité de ressources hydro-électriques à développer au Québec.

M. Layton: Au Québec, soit, mais en Ontario?

M. Roquet: En Ontario, il y en a un peu moins. On parle du bassin de Moose River qui est le principal projet à l'étude au plan hydro-électrique.

Au Québec, actuellement, on envisage de très grands projets. C'est pour cela qu'il y a beaucoup de débats autour de l'hydro-électricité dans cette province. On a beaucoup parlé de Grande Baleine.

M. Layton: Est-ce qu'on pourrait doubler notre capacité d'aujourd'hui?

[*Traduction*]

fields, chemical treatment of hydro poles and the use of herbicides along rights of way. It also mentions related energy issues, such as small hydro-electric generating stations, wind turbines and the use of waste for energy generation.

Those are my comments on the three briefs submitted by the industry. It would have been interesting to hear Ontario Hydro's opinions on the results of public hearings held in the province, particularly with regard to plans for the development of new nuclear power stations and new energy efficiency programs.

As for Hydro-Québec, it would have been interesting to hear its suggestions regarding the development of hydro-electric plants on native lands.

This concludes my presentation, Mr. Chairman.

Mr. Layton: Mr. Roquet, the various approaches to electrical energy vary a great deal from province to province. Are the resources in Quebec unlimited? Does the current situation indicate that our hydro-electric resources are easier to develop than other options, from an economic point of view?

Mr. Roquet: Yes. Hydro-electricity is the main component of electricity generation in Quebec. It represents at least 80% of electricity generation. Hydro is the main source of electricity. As well, up until now, it has been a very inexpensive source of electricity. Quebec's main energy resource is hydro-electricity.

Mr. Layton: Are there studies that could show us the impact of these investments in Quebec over the past two years?

Mr. Roquet: I cannot answer that question. I don't not know. I am sure that studies have been carried out on the cost-effectiveness of the various hydroelectric projects. When Hydro-Quebec develops hydroelectric projects, their impact on regional economic development and on job creation in the particular area is evaluated. These studies do exist.

Mr. Layton: In Ontario, the other province that uses a great deal of electrical power, are there hydroelectric resources that have not yet been developed? There are not many, are there?

Mr. Roquet: However, there are a great many hydroelectric resources in Quebec that are still to be developed.

Mr. Layton: Yes, in Quebec, but what about Ontario?

Mr. Roquet: There are not quite as many such resources in Ontario. The main hydroelectric project being studied is the Moose River watershed.

At present, some very large projects are being considered in Quebec. That's why, there has been a great deal of debate regarding hydro-electricity in this province. There has been a great deal of discussion about the Great Whale project.

Mr. Layton: Would it be possible to double our current capacity?

[*Text*]

M. Roquet: On pourrait presque doubler la capacité. Il y a deux questions associées à cela. Il y a la question de la rentabilité de ces projets. Il est difficile d'établir la rentabilité à long terme de projets hydro-électriques. Il y a aussi la question de l'acceptation sociale de ces projets.

M. Layton: C'est la question que je veux examiner avec vous. Est-ce que des études ont été faites après quelque 20 années d'exploitation des réservoirs du Nord?

M. Roquet: Il y a certainement eu des études sur le développement des grands projets hydro-électriques au Québec et probablement ailleurs au Canada. Que je sache, les principales études qui ont été faites au Québec sont les études de suivi environnemental sur le complexe de la Baie James I, dont les résultats ont été rendus publics cet été. Le complexe de la Baie James I est le plus grand complexe hydro-électrique au Canada. On identifiait comme principaux enjeux environnementaux de ces projets-là les impacts sociaux sur les autochtones, donc une modification du mode de vie des autochtones.

• 1140

M. Layton: Est-ce qu'on a abordé la question des gaz comme le méthane?

M. Roquet: Non, cela n'a pas été abordé. Ce n'était pas un enjeu significatif. Il y avait également les impacts en termes d'accumulation de mercure dans les réservoirs. Il y a également les impacts associés à l'ouverture du territoire. On ouvre des accès à des territoires qui, jusque-là, étaient pratiquement inexplorés.

La question de l'ouverture du territoire et de l'impact social sur les autochtones est très difficile à évaluer, parce que cela peut aussi bien impliquer des impacts positifs que négatifs. Les impacts sociaux des projets hydro-électriques sur les autochtones peuvent être négatifs si les projets sont développés sans tenir compte des préoccupations des autochtones. Ils peuvent être positifs si le autochtones sont intégrés à la conception et à l'exploitation des projets. De la même façon, pour ce qui est de l'ouverture de grands territoires jusque-là peu explorés, l'ouverture de ces territoires peut être positive pour les autochtones si cela leur permet de développer et de mieux exploiter eux-mêmes leurs territoires. Il peut être négatif si cela ne répond pas aux besoins des autochtones et si les routes d'accès sont utilisées en grande partie par les populations du Sud pour la chasse et la pêche sur des territoires utilisés par les autochtones.

M. Layton: Il y a eu un grand changement dans l'attitude du public face aux impacts. Il y a 20 ans, il était tout à fait normal de parler d'emplois pour l'exploitation du nord du Québec, mais maintenant, il y a l'intervention des autres, des États-Unis et du monde globalement.

M. Roquet: La question des emplois associés au développement hydro-électrique est assez délicate. Il faut différencier les emplois créés auprès des autochtones et les emplois créés pour les industries de la construction.

[*Translation*]

Mr. Roquet: We could almost double our capacity. There are two issues that tie in to that. The first is the viability of these projects. It is difficult to establish the long-term viability of hydroelectric projects. Secondly, there is the question of whether these projects are socially acceptable.

Mr. Layton: That is the question I would like to examine with you. Have studies been carried out after some 20 years of developing the reservoirs in the North?

Mr. Roquet: There certainly have been studies on the development of major hydroelectric projects in Quebec,and probably elsewhere in Canada. As far as I know, the main studies conducted in Quebec are the environmental follow-up studies on the James Bay I complex. The results of these studies were released this summer. The first James Bay complex is the largest hydroelectric facility in Canada. The main environmental issues stemming from these projects have been the social impact on native people, and consequently their way of life.

Mr. Layton: Was the issue of gases such as methane discussed?

Mr. Roquet: No. It was not considered a significant issue. Other impacts included mercury accumulation in reservoirs. There were also impacts associated with the developmenmt of the land. Lands are being developed that previously had been virtually unexplored.

It is very difficult to assess the impact of opening up the land and the social impact on the native people, because there may be both positive and negative consequences. The social impact of hydroelectric projects on native people may be negative if the projects are developed without regard to the natives' concerns. They may be positive if the native peoples are involved in the design and implementation of the projects. Similarly, the opening up of previously unexplored lands may be positive for the native peoples if this allows them to develop and make better use of their lands themselves. However, it may be negative if this development is not in keeping with the natives' needs and if the access roads are used largely by people from the south who hunt and fish on lands used by the native peoples.

Mr. Layton: There has been a major change in the public's attitude regarding impacts. Twenty years ago, there was nothing wrong in talking about the jobs that would be created as a result of developing northern Quebec. Now, however, other parties are getting involved—the United States and the world generally.

Mr. Roquet: The question of jobs arising out of hydroelectric development is a rather sensitive one. We must distinguish between jobs created for native people and jobs created for the construction industries. The hydroelectric

[*Texte*]

L'industrie hydro-électrique est une industrie intensive en termes de capital qui crée des emplois pendant un certain nombre d'années. Ce qui rend difficile la comparaison en termes de création d'emplois, c'est que les programmes d'efficacité énergétique peuvent aussi être créateurs d'emplois. Il y a d'autres alternatives qui peuvent potentiellement impliquer davantage d'emplois.

M. Layton: Est-ce qu'il y a eu des études et des rapports sur l'effet de nos programmes contre le gaspillage d'électricité?

M. Roquet: Sur l'emploi?

M. Layton: Non. Au Canada, particulièrement au Québec, est-ce qu'on peut établir maintenant le bénéfice et le potentiel de nos programmes contre le gaspillage d'électricité?

M. Roquet: Il y a actuellement au Québec un programme assez ambitieux d'efficacité énergétique qui a été mis en place par Hydro-Québec. C'est un programme qui vise à réduire assez considérablement la consommation d'électricité au cours des dix prochaines années. Comme ce programme vient d'être mis en place, on ne connaît pas encore son efficacité.

Également, il y a un contexte un peu particulier qui ressemble à ce qui se passe actuellement en Ontario. Au cours de la prochaine année, il y aura des consultations publiques sur les différents choix de société impliqués par des filières de production énergétique au Québec, y compris l'efficacité énergétique. Il se pourrait très bien qu'au cours de ces audiences publiques, il y ait une demande pour davantage d'efficacité énergétique.

Mr. Harvey: I would like to start by congratulating you on a thorough and very helpful brief. I would say it is one of the better ones we have received. I suppose it could have something to do with the fact that we are now considering a somewhat more discrete package than has been the case in others, but perhaps not.

• 1145

I'm certainly willing to grant you all credit in the production of a thorough and informative brief. I don't really have many questions. In fact, I only have about two.

The first is, are you aware of any studies of the relative efficiencies in the generation, transmission and consumption of hydro-electrically generated electricity among the provinces?

Mr. Roquet: No, I'm not. I have not heard of such studies. I'm not even sure if such studies have been made.

Mr. Harvey: Okay. Then would you have any experiential or anecdotal evidence having to do with the question of the relative efficiencies of the various major hydro corporations, public and private, in the country?

Mr. Roquet: I wouldn't really, no. I know that the structure, the organization of hydro-electricity production is rather different from Quebec to Ontario.

In Ontario, the public corporation has functioned a lot more in-house and it developed the expertise in-house, while in Quebec there's been a much greater effort put on the development of outside expertise. So Ontario Hydro is a much bigger corporation, in a sense, than Hydro-Québec is. I couldn't discuss that much more.

[*Traduction*]

industry is capital-intensive and creates jobs for a certain number of years. It is difficult to make comparisons with respect to job creation because energy efficiency programs may also create jobs. There are other alternatives that may potentially create more jobs.

Mr. Layton: Have there been any studies and reports on the effect of our programs designed to encourage people to use less electricity?

Mr. Roquet: You mean the effect on jobs?

Mr. Layton: No. In Canada, particularly in Quebec, can we now determine how useful our energy efficiency programs have been and could be in the future?

Mr. Roquet: At the moment, Quebec has a fairly ambitious energy efficiency program that was set up by Hydro-Québec. Its objective is to reduce electricity consumption significantly over the next ten years. Since the program has just been established, we do not know how well it is working yet.

In addition, the specific situation in Quebec is similar to what is going on in Ontario at the moment. In the year ahead, there will be public consultations focussing on the social choices involved in the various sources of energy production in Quebec, and also on the aspect of energy efficiency. In the course of these public hearings, it is quite possible that there could be a demand for more energy efficiency.

M. Harvey: Je tiens d'abord à vous féliciter de votre mémoire complet et très utile. Je dirais que c'est un des meilleurs mémoires que nous avons reçus. C'est peut-être parce que votre mémoire porte sur une question un peu plus circonscrite que les autres. Mais ce n'est peut-être pas pour cette raison non plus.

Je dois reconnaître que le mémoire que vous nous avez présenté est très utile et plein d'enseignements. Je n'ai pas beaucoup de questions à vous poser, je n'en ai que deux en fait.

Tout d'abord, savez-vous s'il y a des études qui ont été faites de l'efficacité relative de la production, de la transmission et de la consommation d'énergie hydro-électrique selon les provinces?

M. Roquet: Non. Je n'ai pas entendu parler d'études de ce type. Je ne sais même pas si elles existent.

M. Harvey: Très bien. Avez-vous une expérience directe ou indirecte de l'efficacité relative des différentes grandes sociétés d'hydro-électricité, publiques et privées, au pays?

M. Roquet: Non, pas vraiment. Je sais que la structure, l'organisation de la production d'hydro-électricité est assez différente entre le Québec et l'Ontario.

En Ontario, la société publique fait davantage appel à ses services internes et s'est dotée d'une compétence interne alors qu'au Québec on a davantage mis l'accent sur les compétences extérieures. Hydro-Ontario a donc une société bien plus grosse, dans ce sens, qu'Hydro-Québec. Je ne peux pas en dire davantage.

[*Text*]

Mr. Harvey: That's too bad. For one reason, just personally, I have heard from one source that I suppose I'd better not identify that Hydro-Québec is inefficient by North American standards in its generation and transmission. I am just wondering, one way or the other, yes or no?

Mr. Roquet: I would absolutely not be able to give you a comment on that. I don't know.

Mr. Harvey: Okay. My other question, which arises directly out of your brief, is in footnote 2—I'm sorry; these pages seem not to be numbered—I guess it would be the fourth page of text. It is footnote 2:

> The level of CO_2 and methane produced by future reservoirs created by hydro-electric projects would, however, be substantially less for an equivalent energy output than those produced by thermal electrical generators (powered by coal, oil or natural gas).

I'm just wondering what your source for this assertion is.

Mr. Roquet: This information was published in newspapers this summer. There have been ongoing studies on the subject for about 15 years at the University of Sherbrooke, and also by the federal and provincial governments. Hydro-Québec is involved in research on this subject now.

The research is from newspaper clippings I have on the subject. For example, there was an article in *Le Soleil* of August 10 on the subject, where Nicole Chartrand, the Director of Research Service in the Environment Department of Hydro-Québec, declared that the amount of CO_2 and methane produced by hydro-electric complexes was about 100 times less in terms of equivalent energy production than thermal production.

Mr. Harvey: The reason I ask is basically twofold. The first is, at least on the basis of the evidence we've had presented to us, it is not reasonable to lump together coal, oil and natural gas. In fact, the various emissions from the three separate substances would vary widely over the spectrum.

Mr. Roquet: Yes, I agree. It's a subject of ongoing research and I think it would be interesting to ask the Canadian Electrical Association a few questions on the subject tomorrow. It's a subject of ongoing research in the industry.

Mr. Harvey: In that regard, I was wondering if you'd had the opportunity to see Dr. Schindler's reported remarks over the weekend. I believe there was a letter to *The Ottawa Citizen* and perhaps a wire story arising out of that.

Mr. Roquet: I am not aware of that, no.

Mr. Harvey: We will doubtless get to that more tomorrow. That covers it to my satisfaction. Thank you very much.

• 1150

The Chairman: Before we have other questions for our consultant, there are two items of business that I'd like to mention. One is of business and one is just a notice.

[*Translation*]

M. Harvey: C'est dommage, pour la simple raison que, personnellement, j'ai entendu dire par une personne qu'il est préférable que je ne nomme pas, qu'Hydro-Québec a des systèmes de production et de transmission d'électricité inefficaces selon les critères nord-américains. Je me demande si c'est vrai.

M. Roquet: Je ne peux absolument pas me prononcer. Je n'en sais rien.

M. Harvey: Très bien. Ma deuxième question, qui découle directement de votre mémoire, se rapporte à la note 2—je regrette, mais il semble que ces pages ne soient pas numérotées—il me semble que c'est à la quatrième page du texte. C'est la note 2:

> Le niveau de production de CO_2 et de méthane dans les futurs réservoirs de projets hydro-électriques serait cependant substantiellement plus faible, sur une base d'énergie équivalente, que pour les filières de production électrique de source thermique (charbon, pétrole, gaz naturel).

Je me demande sur quoi vous vous fondez pour faire cette affirmation.

M. Roquet: Cette information a été publiée cet été dans les journaux. L'Université de Sherbrooke, ainsi que le gouvernement fédéral et les provinces, étudient la question depuis 15 ans. Hydro-Québec fait des recherches actuellement à ce sujet.

Cette information est tirée de coupures de presse que j'ai sur la question. Ainsi, *Le Soleil* a publié un article sur le sujet le 10 août dans lequel Nicole Chartrand, la directrice du Service de recherches du Département de l'environnement d'Hydro-Québec, déclarait que la quantité de CO_2 et de méthane produite par les centrales hydro-électriques était environ 100 fois inférieure pour une même production d'énergie que celle des centrales thermiques.

M. Harvey: Je vous pose au fond la question pour deux raisons. Tout d'abord, compte tenu du moins des témoignages qui nous ont été présentés, il n'est pas raisonnable de mettre dans un même sac le charbon, le pétrole et le gaz naturel. En réalité, les quantités dégagées dans l'atmosphère à partir de ces trois produits varient considérablement.

M. Roquet: Oui, je suis d'accord avec vous. C'est une question qui fait l'objet d'études constantes et je crois qu'il serait intéressant de poser demain un certain nombre de questions à ce sujet à l'Association canadienne de l'électricité. L'industrie fait en permanence des recherches à ce sujet.

M. Harvey: De ce point de vue, avez-vous eu connaissance des observations de M. Schindler dont on a fait état en fin de semaine. Il me semble que c'était au départ une lettre publiée dans *The Ottawa Citizen*, qui a été reprise, je crois, par les agences de presse.

M. Roquet: Non, je ne suis pas au courant.

M. Harvey: On en saura certainement davantage demain. Voilà qui répond bien à mes questions. Je vous remercie.

Le président: Avant que l'on pose d'autres questions à notre consultant, j'aimerais attirer l'attention sur deux points de notre ordre du jour. Le premier est bien une question d'ordre du jour et le deuxième un simple avis.

[*Texte*]

First of all, I would like, if possible, to start the meeting as close to 3 p.m. tomorrow as we can, the reason being that Mr. Layton and I both have to try to leave by 7.30 p.m. So we would like to get that day's meeting.

We're looking to see if there's a witness or two that could be put over to the next day as well. But we're trying to manage that so we can bring the meeting to 7.30 p.m. So if members could show up as quickly after Question Period as possible, I'd appreciate it.

The other thing is that next Wednesday, December 4, we're invited to lunch with the Iranian parliamentary energy committee, and I would extend that invitation to all members. There's a possibility that the Minister of Energy from Iran will be a part of that delegation, but I don't have the details on that right now. I will, of course, circulate that invitation to members but I just want to mention those two items.

Do we have further questions for Mr. Roquet?

Mr. Littlechild: Yes, I have one question. You refer in a couple of places in your brief to aboriginal peoples and to what perhaps might be their involvement.

I note and agree that it is unfortunate that neither Ontario Hydro, nor Hydro-Québec, nor Manitoba Hydro have submitted briefs, because they would have certainly been helpful in this regard, I think.

I'm wondering about your own views in terms of your studies. What precisely are the issues and the problems surrounding that area? What is your view as far as resolution in those areas is concerned? How do we do it and in what areas can we do it?

There is quite a controversy, as you know, in the whole aspect with respect to aboriginal peoples.

Mr. Roquet: I don't have any quick solutions to the problems involved in hydro-electric development and their relations with native populations.

On the other hand, there are projects that are being developed by the native people in Quebec. For example, they're involved themselves in the development that is known as *la route du Nord* in Quebec, the highway going up from Chibougamau.

They themselves are involved in the development of their own territory, and I think there'd be opportunities for the government and hydro-electric industries to try to get the native populations involved in the development of their own land.

Even if maybe the hydro-electric projects envisioned by the government would be modified, or maybe delayed, or maybe put aside, if they involved the participation of the natives in the planning and development of these projects, I think it would be worthwhile on a long-term basis.

We're talking about sustainable development. One of the main elements of sustainable development is a question of ethics. If there's an ethical problem associated with hydro-electricity developed in the north it is that these projects

[*Traduction*]

J'aimerais tout d'abord, si possible, que nous commencions la séance demain dès que possible après 15h00, étant donné que M. Layton et moi-même devrons quitter la séance à 19h30. Ainsi, nous ne serions pas obligés de trop écourter la séance de la journée.

Nous envisageons aussi la possibilité de reporter l'audition d'un témoin ou deux au jour suivant. Nous essayerons toutefois de faire durer la séance jusqu'à 19h30. J'apprécierais donc que les membres du comité viennent ici tout de suite après la période des questions.

Par ailleurs, mercredi prochain, le 4 décembre, nous sommes invités à déjeuner avec les membres du comité parlementaire iranien sur l'énergie et j'enverrai l'invitation à tous les membres de notre comité. Il est possible que le ministre iranien de l'énergie fasse partie de la délégation, mais je ne connais pas tous les détails de l'organisation pour l'instant. Je ferai bien parvenir l'invitation à tous les membres du comité, mais je voulais simplement vous en informer.

Y a-t-il d'autres questions à l'intention de M. Roquet?

M. Littlechild: Oui, j'ai une question à poser. Vous évoquez à une ou deux reprises dans votre mémoire les peuples autochtones et la façon dont ils pourraient participer.

Je constate avec regret que ni Hydro-Ontario, ni Hydro-Québec, ni Hydro-Manitoba, n'ont remis de mémoire, ce qui aurait pourtant été utile de ce point de vue, à mon avis.

Je me demande ce que vous en pensez compte tenu des études que vous avez faites. Quels sont précisément les enjeux et le problèmes dans ce domaine? Que pensez-vous des solutions que l'on pourrait apporter? Que pouvons-nous faire et sur quel plan?

Il y a toute une polémique, vous le savez certainement, au sujet des relations dans ce domaine avec les peuples autochtones.

M. Roquet: Je n'ai pas de solution toute faite en ce qui a trait aux problèmes posés par la production d'hydro-électricité et ses relations avec les populations autochtones.

D'un autre côté, il y a des projets qui ont été mis sur pied avec la participation des peuples autochtones du Québec. Ainsi, ils participent à l'aménagement de ce que l'on appelle «la route du Nord» au Québec, la route qui part de Chibougamau.

Ils participent à l'aménagement de leur propre territoire et je crois que la possibilité existe pour les gouvernements et pour les sociétés d'hydro-électricité de faire participer les populations autochtones à l'aménagement de leur propre territoire.

Que les projets hydro-électriques envisagés par le gouvernement soient modifiés, remis à plus tard ou même laissés de côté, il me semble que si l'on comptait sur la participation des autochtones au stade de la planification et de la mise en valeur, ces projets pourraient être utiles à long terme.

Nous parlons de développement durable. L'une des grandes composantes du développement durable est une question d'éthique. S'il y a un problème d'éthique lié aux projets hydro-électriques dans le nord, c'est le fait que ces

[*Text*]

bring electricity to the south and to cities situated 1,000 kilometres to the south. Just on an ethical basis, it's important to find a way to make these projects as interesting as possible for the people who have to live within them.

I'm not saying that the government doesn't consider these questions. The James Bay convention signed with the Indians and the federal government did include a lot of aspects that tried to associate the natives in development of their territory. But I think it's necessary to go further.

Mr. Littlechild: Thank you.

Mr. Layton: The submission we're reviewing today is the Canadian Electrical Association on hydro-electric power. All of our major power distributing companies, including Hydro-Québec and certainly Ontario Hydro, are based on a supply base that can be moved from one to the other. In the case of Ontario, we have nuclear as well as thermal as well as hydro.

• 1155

Is it fair to assume their decisions via-à-vis the sustainability in an environmental sense of hydro-electricity, or thermal electricity or nuclear electricity or whatever the source, would be based primarily on economics, hard and fast? Which is the way we can get that power to that light bulb the cheapest?

Mr. Roquet: Yes, but economics involves social considerations also. The disagreements between the native peoples and the Quebec government over development in the north have economic implications. They involve also cost and delays to projects.

Mr. Layton: Do you think those are quantifiable and introduceable into the equation? Do they choose to go for more hydro or for more thermal?

Mr. Roquet: I think so. I think that element is in the submission by the industry of the Canadian Electrical Association. When they talk about internalizing environmental costs into the costs of electricity as such, the environmental costs also include social costs. There's quite a challenge for government and industry in finding ways of costing these aspects that are becoming more and more important.

Mr. Layton: There's the inconvenience factor, as you said, for those who live with the investment out in the country. There's also, presumably, some growing concern—I don't know how accurate we are in assessing it—for the effect of high-tension electricity passage through a community with the overhead wires.

Mr. Roquet: Yes. This does not imply any immediate profit for the communities that are crossed by these lines.

Mr. Layton: Some sort of compensation package needs to be worked out. It's all in these past few years, really, that it has become so centralized.

[*Translation*]

projets permettent d'acheminer l'électricité jusqu'à des villes situées 1,000 km plus au sud. Pour une simple raison d'éthique, il est important de faire en sorte que ces projets soient aussi intéressants que possible pour les gens qui doivent vivre à proximité.

Je ne veux pas dire par là que les gouvernements ne tiennent pas compte de ces questions. La convention de la Baie James signée avec les Indiens et avec le gouvernement fédéral s'efforce de lier dans bien des domaines les autochtones à l'aménagement de leur territoire. Je pense toutefois qu'il est nécessaire d'aller plus loin.

M. Littlechild: Je vous remercie.

M. Layton: Le mémoire que nous examinons aujourd'hui est celui de l'Association canadienne de l'électricité et il porte sur l'énergie hydro-électrique. Toutes nos grandes sociétés de distribution de l'électricité, y compris Hydro-Québec et certainement Ontario Hydro peuvent s'approvisionner à même différentes sources. Dans le cas de l'Ontario, il y a l'énergie nucléaire, l'énergie thermique et l'énergie hydro-électrique.

Est-ce qu'on peut prendre pour acquis que leurs décisions concernant la durabilité environnementale de l'hydro-électricité, de l'électricité thermique, de l'électricité nucléaire ou de toute autre source d'électricité seraient fondées avant tout sur des questions purement économiques? Est-ce qu'il s'agit de savoir avant tout comment transmettre l'électricité à l'ampoule de la façon la moins coûteuse possible?

M. Roquet: Oui, mais les questions économiques comportent des considérations sociales également. Les désaccords qui existent entre les autochtones et le gouvernement du Québec au sujet du développement du Grand Nord ont des incidences économiques. Ces désaccords ont également une incidence sur le coût des projets et les retards.

M. Layton: Pensez-vous qu'on peut quantifier ces facteurs et les inclure dans l'équation? Est-ce qu'on choisit d'avoir recours davantage à l'hydro-électricité ou à l'énergie thermique?

M. Roquet: Je pense que oui. Je pense que cet élément figure dans le document présenté par l'Association canadienne de l'électricité. Il est question d'inclure les coûts environnementaux dans les coûts de l'électricité, et les coûts environnementaux comprennent les coûts sociaux. C'est tout un défi pour le gouvernement et pour l'industrie de trouver des moyens de tenir compte de ces aspects qui deviennent de plus en plus importants.

M. Layton: Il y a les inconvénients, comme vous l'avez mentionné, que doivent supporter ceux qui vivent à la campagne. De plus, on semble s'inquiéter davantage des effets des lignes de transmission d'électricité à haute tension. Cependant, je ne sais pas si l'on peut évaluer précisément le degré de préoccupation que ces lignes suscitent.

M. Roquet: Oui. Ces projets ne comportent pas de bénéfices immédiats pour les collectivités où traversent ces lignes.

M. Layton: Il faut trouver une indemnisation quelconque. C'est depuis quelques années seulement qu'on commence à entendre parler de ce problème.

[*Texte*]

Mr. Roquet: Exactly. It's a very interesting problem to work on.

Mr. Littlechild: Following up on Mr. Layton's last question, when you talk about social impact and the transmission wires, for example, is there research to indicate health problems with the wires? In particular I'm recalling an article somewhere that said cancer can be related to transmission wires over a community.

Mr. Roquet: There's a lot of ongoing research on the subject also. I ask myself the same questions. Everyone does, I think. The position of the electrical industry up until now is that there are no health effects associated with electromagnetic fields of hydro lines. On the other hand, the industry is investing a lot of money in research on these questions.

The Chairman: Thank you. We'll see you tomorrow in the same location.

The meeting is now adjourned.

[*Traduction*]

M. Roquet: Je suis tout à fait d'accord. Il s'agit d'un problème fort intéressant.

M. Littlechild: Vous parlez de l'incidence sociale des lignes de transmission. Pour donner suite à la dernière question de M. Layton, j'aimerais savoir s'il y a des recherches qui existent que les lignes de transmission peuvent provoquer des problèmes de santé? Je me souviens d'un article qui prétendait qu'il y avait un lien entre la présence de lignes de transmission d'électricité et la fréquence des cas de cancer.

M. Roquet: Il y a beaucoup de recherches qui se font dans ce domaine également. Je me pose les mêmes questions. Je pense que c'est le cas de tout le monde. Jusqu'ici, l'industrie a toujours soutenu que les champs électromagnétiques des lignes d'électricité ne causent pas de problèmes de santé. Cependant, l'industrie consacre beaucoup de fonds à des recherches sur ces questions.

Le président: Merci. Nous nous verrons demain dans la même salle.

La séance est levée.

Wednesday, November 27, 1991

• 1533

The Chairman: I call to order this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources.

We are continuing with our study, "Sustainable Energy and Mineral Development: a Realistic Response to the Environmental Challenge".

We are very pleased to have with us today Mr. Wallace Read, President of the Canadian Electrical Association. Mr. Read, we welcome you and your colleagues. I first would like to express our appreciation for the submissions you've made.

If you don't mind, I'd like to ask you to start by introducing your colleagues at the table so that the staff have all the names and faced identified. If you would start by making a brief summary of your presentation, highlighting those points you would like the committee to pay particular attention to, following that we will go into questions from members.

Mr. Wallace Read (President, Canadian Electrical Association): Mr. Chairman, we certainly appreciate this opportunity to come face to face with the committee to discuss our brief and to respond to any questions any of you might have.

With me are Carole Burnham, Director of Environment at Ontario Hydro and the Vice-Chair of the Canadian Electrical Association's Environmental Policy Committee; Fred Meth, Director of Environmental Affairs for New Brunswick Power, formerly known as the New Brunswick Electric Power Commission; Derek Henriques, Manager of Energy Marketing of B.C. Hydro; and Ken Adams, Division Manager, Conawapa Complex, Licensing Division, Manitoba Hydro. These are the people who will be available to you as experts to respond to any of your questions.

Le mercredi 27 novembre 1991

Le président: La séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources est ouverte.

Nous poursuivons notre étude sur «le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux».

Nous avons le grand plaisir d'avoir avec nous aujourd'hui M. Wallace Read, président de l'Association canadienne de l'électricité. Monsieur Read, bienvenue à vos collègues et à vous-même. Je veux d'abord vous remercier des mémoires que vous nous avez fait parvenir.

Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, je vais vous demander de commencer par présenter vos collègues afin que le personnel puisse mettre des noms sur les visages. Ensuite, vous voudrez bien faire un bref résumé de votre mémoire en insistant sur les points saillants auxquels le comité devrait porter une attention particulière. Ensuite, les députés vous interrogeront.

M. Wallace Read (président, Association canadienne de l'électricité): Monsieur le président, nous sommes enchantés de cette invitation à venir rencontrer le comité pour discuter de notre mémoire et répondre à ses questions.

Je suis en compagnie de Carole Burnham, directrice de l'environnememnt à Hydro Ontario et vice-présidente du comité sur les politiques environnementales de notre association; Fred Meth, directeur des affaires environnementales, Énergie Nouveau-Brunswick, autrefois appelée la Commission de l'énergie électrique du Nouveau-Brunswick; Derek Henriques, directeur de la commercialisation de l'énergie à B.C. Hydro; et Ken Adams, directeur de division du Complexe Conawapa, division des permis, Manitoba Hydro. Voilà les experts qui pourront répondre à toutes vos questions.

[*Text*]

• 1535

First I would like to clarify whom we represent. We are described to you in various documents as the hydro-electric utility industry, when in fact CEA really represents all the electric utilities who meet the needs of Canadians through a variety of fuels, not just hydraulic.

In 1990 Canadian utilities generated 63% of electricity from hydro, 22% from fossil fuels, principally coal, and 15% from nuclear. We mentioned in our brief that we are responsible for $100 billion of assets in this country and employ about 90,000 people directly in the production and distribution of electricity.

I think it is important to note that Canadian utilities have addressed energy efficiency in their plans and operations as a very significant part of their demand-side management programs. That in itself will result in significant reductions in the need for new facilities and the consequence on any environment.

Our brief responded to committee's request that seven specific areas be addressed. The brief deals with these areas of specific interest to the committee and represents the industry's best attempt to be as helpful and as forthcoming as possible, given the time constraints with which we had to work.

You have observed that detailed information on costs was not provided, because comprehensive data simply are not available. We are here today, as I said, to answer your questions, and I have with me these experts to do so. I will refer any questions to them.

In terms of responding to your requests that the highlights of our brief be presented at this time, in about 10 to 12 minutes I would like to address some of the remarks in each of the seven specific areas, which were listed in your letter of July 3, 1991.

First is the current regulatory regime: Individually and collectively, electric utilities are committed to operating in an environmentally responsible manner. We have bought into sustainable development and it's clear that the principles of sustainable development demand an integrated and balanced approach to environmental and economic decision-making by both government and industry.

Industry is well aware of the need to carefully balance its economic objective of pursuing least-cost options with the broader societal objective of protecting and enhancing the environment. The utilities have embraced environmental management systems, which include environmental assessments of projects, environmental auditing of operating practices, and environmental best-management practices, and have integrated mitigation and prevention costs in project design.

At the same time it is less clear that governments have effectively embraced the concept of integrating environmental and economic decision-making. There are some good examples of interdepartmental approaches, such as the joint

[*Translation*]

Je vais tout d'abord préciser qui nous représentons. Dans divers documents, on nous présente comme l'association qui représente l'industrie de l'hydro-électricité alors qu'en fait l'ACE représente plutôt toutes les compagnies d'électricité qui répondent aux besoins des Canadiens en utilisant divers combustibles, et pas seulement l'énergie hydraulique.

En 1990, 63 p. 100 de l'électricité au Canada était produite à partir de l'énergie hydraulique, 22 p. 100 à partir de combustibles fossiles, surtout le charbon, et 15 p. 100 à partir de l'énergie nucléaire. Dans notre mémoire, nous disons avoir la responsabilité de 100 milliards de dollars d'actifs au Canada et employer quelque 90,000 personnes directement dans la production et la transmission de l'électricité.

Il importe de souligner que les sociétés canadiennes d'électricité, dans leurs plans et leur exploitation, ont tenu compte de l'efficacité énergétique, qui constitue une portion très importante de leur programme de gestion de la demande, ce qui permettra de réduire sensiblement le nombre des nouvelles installations dont on aura besoin, et donc d'atténuer les conséquences sur l'environnement.

Notre mémoire reprend les sept questions que posait le comité sur les sujets qui l'intéressent plus particulièrement. L'industrie a fait de son mieux pour que le mémoire soit utile et le plus simple possible, en dépit des délais serrés.

Vous avez pu constater l'absence de renseignements détaillés sur les coûts, tout simplement parce que nous n'avons pas de données globales. Nous sommes ici aujourd'hui pour répondre à vos questions; c'est pourquoi, je le répète, ces experts m'accompagnent. Ce sont eux qui répondront aux questions que vous m'adresserez.

Vous voulez que je vous expose les points saillants de notre mémoire. Je vais donc profiter de la dizaine de minutes dont je dispose pour résumer quelques observations sur chacun des sept sujets que vous énumériez dans votre lettre du 3 juillet 1991.

Commencons par le régime de réglementation actuel: individuellement et collectivement, les sociétés d'électricité se sont engagées à faire en sorte que leurs activités soient compatibles avec l'environnement. Nous avons adhéré au concept du développement durable et il est évident que les principes qui le sous tendent exigent que les gouvernements et l'industrie intégrent et équilibrent les composantes environnementales et économiques dans leur processus décisionnel.

L'industrie sait pertinemment qu'elle doit établir un équilibre entre l'objectif social de protection de l'environnement en général et son objectif économique qui consiste à trouver les options les moins coûteuses. Les entreprises de service public ont adopté des systèmes de gestion environnementale, qui indiquent l'évaluation environnementale, des projets, l'examen des modes d'exploitation et les meilleures pratiques de gestion pour l'environnement ainsi que les coûts d'atténuation et de prévention des impacts dans la planification des projets.

Pourtant, il n'est pas certain que les gouvernements aient effectivement adopté le concept d'intégration de l'environnement au processus décisionnel économique. Il existe pourtant de bons exemples de coopération

[*Texte*]

Environment and Energy, Mines and Resources responsibility for global warming. Equally, unfortunately, there are many examples of unilateral Environment Canada initiatives that go beyond the identification of environmental problems to the elaboration of solutions without sufficient prior input from those best placed to evaluate all of the options.

The NO_x and VOCs management plan, despite CCME's involvement and the built-in consultation process, lies closer to this latter philosophy in its implementation. It is in the area of implementation that the integrated approach offers an opportunity to build on the lessons learned in the NO_x/VOCs process.

• 1540

All too frequently, industry finds departments of the environment attempting to impose their vision of technical solutions, which may be impractical, overly costly, or ineffective. CEA has worked hard to bring to the attention of government regulators more flexible, cost-effective options, such as the use of economic instruments and a greater emphasis on harnessing market forces to deliver desired environmental outcomes. Utility commitment to demand-side management is an example of this latter approach.

Let's turn to the environmental challenges facing industry. Mr. Chairman, we take issue with your consultant's view that:

> The environmental challenge faced by electric utilities basically consists of the need to water down the government's environmental requirements.

The industry wants to see a balanced approach to environmental and economic decision-making. We want to be able to pursue least-cost options and meet environmental targets. We believe in an integrated approach to environmental and economic decision-making. We do not take issue so much with the ceilings set for NO_x and SO_2 as with the process used to define and agree to the ceilings. In our view, the lack of advanced consultation is the key problem. That's really what we were trying to get at in our original statement.

About environmental technology standards and related costs, costs associated with environmental control technologies have become integrated into project budgets. Hydraulic projects, reservoir, dam and spillway designs have evolved over the years to minimize problems such as super-saturation of gases in downstream waters, habitat impacts, fish kill at intakes and water quality issues.

Nevertheless, design alone is not sufficient. Utilities have also developed operational practices to assist in minimizing the impact on both reservoirs and downstream. As B.C. Hydro noted in its testimony to the committee, these costs are not separately identified, but they do not represent a major burden to the industry.

[*Traduction*]

interministérielle, en particulier le fait d'avoir confié la responsabilité du réchauffement de la planète conjointement aux ministères de l'Environnement et de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Malheureusement, il existe aussi nombre d'exemples d'initiatives unilatérales d'Environnement Canada où l'on ne s'est pas contenté de diagnostiquer les problèmes écologiques, mais où on est allé jusqu'à élaborer les solutions sans avoir suffisamment consulté ceux qui étaient le mieux à même d'évaluer toutes les options.

La mise en oeuvre du plan de gestion des NO_x COV en est un exemple, malgré la participation du CCME et le processus de consultation prévu. C'est au stade de la mise en oeuvre que la formule intégrée permet de mettre à profit les leçons tirées de l'étude des NO_x/COV.

Trop souvent, l'industrie se butte à des ministères de l'Environnement qui tentent d'imposer des solutions techniques qui peuvent s'avérer inapplicables, trop coûteuses ou inefficaces. L'ACE a beaucoup fait pour proposer aux responsables de la réglementation des solutions plus souples et moins dispendieuses telles que l'emploi d'instruments économiques et l'exploitation des forces du marché en vue d'en arriver aux résultats souhaités pour l'environnement. L'engagement des sociétés d'électricité à l'égard de la gestion de la demande en est un exemple.

Passons maintenant aux défis environnementaux l'industrie fait face. Monsieur le président, nous ne sommes pas d'accord avec votre expert-conseil selon lequel pour les sociétés d'electricité:

> Le défi environnemental consiste foncièrement à diluer les exigences gouvernementales en matière d'environnement.

L'industrie tient à l'équilibre entre les considérations environnementales et économiques. Nous voulons être en mesure d'utiliser les options les moins coûteuses qui nous permettront d'atteindre les objectifs environnementaux fixés. Nous sommes convaincus de la nécessité d'intégrer les considérations environnementales et économiques au processus décisionnel. Nous n'en avons pas tant contre les plafonds imposés pour les niveaux de NO_x et de SO_2 qu'au processus retenu pour déterminer ces plafonds. Selon nous, le problème clé, c'est l'absence de consultations préalables. Voilà en fait où notre mémoire veut en venir.

Quant aux normes et aux coûts de la technologie anti-pollution, ces coûts sont maintenant intégrés au budget des projets. La conception des centrales hydro-électriques, réservoirs, barrages et déversoirs a évolué au fil des ans vers une réduction maximale des problèmes tels la sursaturation des gaz en aval, les effets nocifs sur l'habitat, la mortalité des poissons aux prises d'eau et la qualité de l'eau.

Néanmoins, cela ne suffit pas. Les sociétés d'électricité ont aussi adopté des modes d'exploitation qui contribuent à diminuer l'impact dans les réservoirs et en aval. Comme l'a fait remarqué B.C Hydro lors de son témoignages devant le comité, ces coûts n'apparaissent pas dans une rubrique distincte des budgets, mais il constituent néanmoins un lourd fardeau pour l'industrie.

[*Text*]

Controlling atmospheric admissions, however, is another story. The industry has experimented with many different control technologies aimed at reducing SO_2, NO_x and particulate emissions. For instance, the utilization of scrubbers on a fossil fuel station to remove SO_2 is equivalent to bolting on a small chemical plant; it results not only in significant costs in the order of 20% of capital costs, but also in the production of sludge, which represents an additional environmental problem, in its disposal.

Using burner-tip technologies to reduce SO_2 and employing low-sulphur coal and cleaning coals can be far more cost-effective. New, advanced technologies such as fluidized bed combustion, limestone injection and integrated gasification/combined cycle units are potentially cost-effective alternatives.

Technologies for controlling NO_x emissions include low-NO_x burners, boiler modifications, urea injection and a number of other approaches, including selective catalytic reduction. That, by far, is the most expensive bolt-on technology, somewhat analogous to scrubbers.

The industry is constantly examining new technologies that offer cost-effective opportunities to better meet our existing and expected environmental standards. We believe we are well placed in terms of expertise and operating knowledge to continue to improve on our environmental performance while reducing our costs.

It's difficult to provide generalized cost data as requested by the committee, but we'll be happy to provide data, on a case-by-case basis, through our members. It is safe to note that the cost of reducing atmospheric emissions could range from hundreds of millions of dollars for a single station to tens of millions of dollars for some leased-cost options.

• 1545

I am now talking about the costs and impacts on our industry of the emerging technologies. In addition to the technologies described above there is a range of possibilities, including photovoltaic, wind, fuel cell and biomass. Cost continues to be a key barrier to widespread adoption, but all of these are being pursued, refined and researched by utilities. We would note that utilities are actively developing new approaches to co-generation and mini-hydro based on mature technologies. These would enhance our overall efficiency of supply and broaden our generation options.

With respect to realistic response to environmental challenges, which was your fifth point, we believe the electric utility industry can respond effectively to the environmental demands placed on it when maximum flexibility is provided in meeting environmental objectives. Our principal concern is that governments, either explicitly or implicitly, attempt to mandate the technologies to be employed in meeting environmental objectives. We believe this to be an inherently

[*Translation*]

Pour ce qui est du contrôle des émissions atmosphériques, c'est une autre paire de manches. L'industrie a mis à l'essai diverses technologies anti-pollution en vue de réduire les SO_2, NO_x et émissions particulaires. Par exemple, utiliser des épurateurs dans une centrale aux combustibles fossiles pour éliminer le SO_2 revient à ajouter une roue Bolton à une petite usine chimique; non seulement cette méthode coûte assez cher, de l'ordre de 20 p. 100 des coûts d'immobilisation, mais elle produit des boues dont la disposition pose un autre problème environnemental.

L'utilisation des technologies s'installant sur les brûleurs pour réduire les émissions de SO_2, le recours à la houille à faible teneur en soufres et le nettoyage du charbon sont beaucoup plus rentables. Les nouvelles technologies de pointe comme la combustion en lit fluidisé, l'injection de calcaire et la gazéification intégrée à cycle combiné sont d'autres solutions potentiellement rentables.

Il existe plusieurs technologies permettant de réduire les émissions de NO_x, notamment les brûleurs à faible taux d'émissions de NO_x, les chaudières modifiées, l'injection d'urée et un certain nombre d'autres, y compris la réduction catalytique sélective. C'est de loin la technologie rajoutée qui coûte le plus cher et qui est plus ou moins analogue aux épurateurs.

L'industrie est constamment à la recherche de nouvelles technologies rentables qui nous permettent de respecter nos normes environnementales actuelles et futures. Étant donné notre expertise et nos connaissances, nous sommes les mieux à même d'améliorer notre performance environnementale tout en diminuant nos coûts.

Il est difficile de fournir au comité les données qu'il a demandé sur les coûts d'ensemble, mais nos membres se feront un plaisir de vous fournir des données particulières. On peut d'ores et déjà avancer que la réduction des émissions atmosphériques coûtera des centaines de millions de dollars pour une seule centrale et des dizaines de millions de dollars pour certaines options à moindre coût.

Je vais maintenant vous entretenir des coûts et des impacts des technologies naissantes sur notre industrie. Outre celles dont je viens de vous parler, il y a toute une série de possibilités dont la photovoltaïque, l'énergie éolienne, les piles à combustible et la biomasse. Leur adoption généralisée est freinée par les coûts, mais elles font toutes l'objet de recherches et de perfectionnements de la part des sociétés d'électricité. Nous soulignons que les entreprises d'électricité développent activement de nouvelles techniques fondées sur des technologies éprouvées pour la cogénération et les minihydrauliques en vue d'améliorer l'efficacité globale de notre production et d'élargir nos possibilités de production.

Quant aux solutions réalistes aux défis environnementaux, votre cinquième point, nous croyons que l'industrie de l'électricité pourra relever efficacement ces défis si on lui laisse toute la latitude voulue pour atteindre les objectifs. Ce que nous craignons surtout, c'est que les gouvernements, tacitement ou non, tentent d'imposer les technologies qu'il faudra utiliser pour atteindre les objectifs fixés. Nous croyons que ce serait une erreur et nous

[*Texte*]

flawed approach, and advocate the establishment of environmental objectives through consultation and scientific data and debate, followed by the implementation of appropriate strategies through co-ordinated, intergovernmental and interdepartmental initiatives in partnership with industry.

We believe sustainable development requires the participation of several departments of the government along with Environment Canada, as exemplified in the current climate change program. An interdepartmental approval at the federal level promises better integration of environmental decision-making and realistic balanced solutions. That's one of our key recommendations to your committee.

As mentioned earlier, we have detailed that we see environmental assessment jurisdictional issues being settled by relying primarily on the level of government with predominant jurisdiction. Among the reasons for this is the recognition that a "one size fits all" approach to environmental objectives does not always work in countries as vast as Canada.

Realistic solutions must factor in regional realities and must be based on flexible approaches. We have advocated as a general principle the use of targets and schedules to permit the widest possible range of solutions to be deployed against a given problem. This does not rule out the use of standards or source performance targets where they make sense, as they did in the automotive, appliance and industrial water efficiency standards.

We don't want to see ourselves get into the mess we've endured historically in the fields of energy and fiscal policy where national policies were set out based on the needs of one region to the detriment of another. I'm sure that's not the first time you've heard that argument, but I did want to make it again.

You asked us to address export opportunities and technological development. Personally I am very proud of the work the utilities have done in this area. As we set out in our brief, CEA manages a cooperative R and D program representing a value of about $40 million covering approximately 200 ongoing research projects at any time. In addition, the individual research programs of our member utilities would account for at least another $175 million a year in their in-house programs. CEA's research program devotes approximately 25% of its available funding to environmental objectives.

• 1550

Canadian utilities have been very active on every continent of the globe, assisting other countries and improving the reliability and performance of the electric systems. This expertise contributes to reduced environmental impacts through both enhanced efficiency and better system practices. From a global point of view, and in the areas we work, it probably is more effective than here in Canada.

There are some unique technologies developed in Canada over the years that can be exported, and we have done some of that. The majority of these are based on our operating and system expertise, because of the unique characteristics of the

[*Traduction*]

préconisons plutôt de fixer les objectifs en s'appuyant sur un processus de consultation, sur des données et un débat scientifiques, et de mettre en oeuvre les stratégies appropriées dans le cadre de projets intergouvernementaux et interministériels bien coordonnés, en partenariat avec l'industrie.

Nous croyons que le développement durable exige la participation de plusieurs ministères en plus d'Environnement Canada, comme le montre le programme actuel sur le changement climatique. Une autorisation interministérielle au niveau fédéral laisserait entrevoir une meilleure intégration de la prise de décision environnementale et de solutions réalistes et équilibrées. C'est l'une de nos recommandations clés.

Comme je l'ai dit plus tôt, nous croyons que les problèmes juridictionnels en matière d'évaluation environnementale devraient être réglés en s'appuyant sur le palier de gouvernement dont la compétence prime. Nous pensons en effet que, dans le domaine de l'environnement, une approche universelle n'est pas toujours applicable dans des pays aussi grands que le Canada.

Les solutions réalistes doivent prendre en compte les réalités régionales et laisser une certaine marge de manoeuvre. Nous préconisons en général l'utilisation de cibles et de calendriers pour permettre d'envisager le plus grand nombre de solutions possibles afin de régler un problème donné. Cela n'empêche pas l'utilisation de normes ou d'objectifs de rendement à la source lorsqu'ils sont pertinents, comme on l'a déjà fait dans les secteurs de l'automobile, des appareils ménagers et de l'eau industrielle.

Nous ne voulons pas nous retrouver dans la même situation déplorable où traditionnellement les politiques nationales en matière d'énergie et de fiscalité tenaient compte des besoins d'une région au détriment de ceux d'une autre. Ce n'est certainement pas la première fois qu'on vous le dit, mais je tenais à le réitérer.

Vous nous avez demandé de parler des possibilités d'exportation et de développement technologique. Personnellement, je suis très fier du travail que les compagnies d'électricité ont fait dans ce domaine. Comme nous l'exposons dans notre mémoire, l'ACE administre un programme de R et D coopératif d'une valeur de près de 40 millions de dollars répartis en quelque 200 projets de recherche actuellement en cours. De plus, chacun de nos membres a ses propres programmes de recherche qui représentent au moins 175 millions de dollars par an. Le programme de recherche de l'ACE consacre environ 25 p. 100 des fonds disponibles à des objectifs environnementaux.

Les entreprises d'électricité canadiennes sont très actives sur tous les continents puisqu'elles aident les autres pays à améliorer la fiabilité et le rendement de leurs réseaux d'électricité. Cette expertise contribue à atténuer les impacts sur l'environnement en améliorant l'efficacité énergétique et en favorisant de meilleures pratiques. D'un point de vue planétaire, nos efforts sont probablement plus efficaces dans les régions où nous travaillons qu'au Canada.

Nous avons exporté certaines des technologies particulières au Canada qui ont été développées au fil des ans. La plupart sont liées à notre savoir faire en matière d'exploitation et de systèmes compte tenu des caractéristiques

[*Text*]

country, distance and so on. We believe this area of activity will only grow in the future, providing we maintain our reputation for excellence in the generation, transmission, distribution, and utilization of electricity.

With respect to the appropriate role of government, and I will finish with that, while recognizing government's responsibility to ensure that their citizens enjoy the benefits of a clean environment, industry also has a role to play. That point is often missed. Our brief proposes various ways for doing that. Electric utilities have bought into sustainable development and are ready to assume responsibilities that have in the past rested with the regulators. We think there are better ways to achieve the objectives we all agree on.

In summary, Mr. Chairman, let me reiterate that we are not here to seek a watering down of regulatory standards—quite the opposite. We believe deeply in sustainable development, but in order to get there we recognize a need to ensure a flexible, innovative, and efficient regulatory environment. We are suggesting that we get behind a process that is singular, open, fair, expeditious, and is firm and final in its decision.

Thank you.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Read. We will now proceed to members' questions, beginning with Mr. Harvey.

Mr. Harvey (Edmonton East): Thank you very much, Mr. Chairman. I would like to begin by offering you my sincere apologies for my late arrival. I am sorry, it was in the event unavoidable, but I do realize the distress and inconvenience that can be caused by such. So I do offer you my sincere apologies.

Having said that, I would like to note that although your verbal presentation today begins with the observation that Canadian utilities generated 63% from hydro, 22% from fossil fuels, and 15% from nuclear, your verbal brief, and indeed a goodly proportion of your original written brief, deals in the main with the generation from fossil fuels. I would like instead today to start with problems that apparently result from hydro-electrical generation. I am referring, of course, to the relatively recent emergence of the methane problem.

I would like to know, first of all, what investigations your association has undertaken of the problem of methane emissions from reservoirs, especially in the northern boreal forest, and what results you have garnered to date.

Mr. Read: I am going to refer that to Mr. Adams from Manitoba Hydro.

Mr. Ken Adams (Division Manager, Conawapa Complex, Licensing Division, Manitoba Hydro, and Member, Canadian Electrical Association): As you suggest, this whole issue of methane production from northern reservoirs is a relatively recent event. Investigations have been initiated through the Freshwater Institute of which Dr. Rudd—and I do not want to steal any of his thunder later on—is the principal investigator. His work is being partially funded by some of the Canadian utilities.

[*Translation*]

de notre pays, les distances etc. Nous croyons que ce champ d'activités ne pourra que croître à l'avenir, à condition que nous arrivions à soutenir notre réputation d'excellence dans la production, la transmission, la distribution et l'utilisation de l'électricité.

Quant au rôle qui conviendrait au gouvernement, et je terminerai là-dessus, tout en admettant que le gouvernement doit veiller à ce que ses citoyens jouissent d'un environnement sain, l'industrie croit qu'elle a elle aussi un rôle à jouer. On l'oublie souvent. Nous proposons plusieurs possibilités dans notre mémoire. Les entreprises d'électricité adhèrent complètement au concept de développement durable et sont prêtes à assumer des obligations autrefois dévolues aux organismes de réglementation. Nous croyons qu'il existe de meilleurs moyens d'atteindre les objectifs qui font l'unanimité.

En résumé, monsieur le président, permettez-moi de rappeler que nous ne sommes pas ici pour chercher à diluer les normes imposées—bien au contraire. Nous sommes fermement convaincus de la nécessité d'un développement durable, mais pour y parvenir, il faut créer un milieu réglementaire souple, innovateur et efficace. Nous croyons qu'il faut trouver un processus original, transparent, juste et rapide, qui aboutisse à une décision finale et irrévocable.

Je vous remercie.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Read. Les députés vont maintenant vous interroger, en commençant par monsieur Harvey.

M. Harvey (Edmonton-Est): Merci beaucoup, monsieur le président. Je tiens d'abord à vous présenter mes excuses parce que je suis arrivé en retard. J'en suis vraiment désolé, mais il était impossible de faire autrement. Je sais à quel point cela a pu vous déranger. Je vous prie de bien vouloir m'excuser.

Cela dit, je veux vous faire remarquer que si vous avez commencé votre exposé en disant que 63 p. 100 de l'électricité au Canada était produite à partir de l'énergie hydraulique, 22 p. 100 à partir des combustibles fossiles et 15 p. 100 à partir de l'énergie nucléaire, une bonne partie de votre mémoire s'intéresse surtout à la production à partir de combustibles fossiles. Je voudrais commencer par vous interroger sur les problèmes qui découlent apparemment de la production d'hydro-électricité. Je fais évidemment allusion à la découverte relativement récente du problème des émissions de méthane.

Tout d'abord, pourriez-vous me dire si votre association a entrepris des recherches sur ce problème dans les réservoirs, surtout dans la forêt boréale, dans le Nord, et quels résultats vous avez obtenus jusqu'à présent.

M. Read: Je vais demander à monsieur Adams de Manitoba Hydro de vous répondre.

M. Ken Adams (directeur de division, Complexe Conawapa, division des permis, Manitoba Hydro et membre de l'Association canadienne de l'électricité): Comme vous venez de le dire, ce problème de la production de méthane dans les réservoirs septentrionaux a été découvert assez récemment. Les premières études se font par l'entremise de l'Institut des eaux douces dont M. Rudd—et je ne veux rien lui enlever—est le principal chercheur. Ses travaux sont en partie financés par certaines entreprises d'électricité canadiennes.

[*Texte*]

Again, the results are very preliminary, and I suspect that Dr. Rudd would be able to speak to it a lot more thoroughly than I can. There is no doubt that methane is generated when you flood peat. The amount, the extent, the length of time it takes, and how that compares to the energy produced is still a matter of great speculation. We look forward to seeing the results of the investigations, which by necessity will take a fairly long period of time.

• 1555

The other thing we would be very careful of is applying the results of a general survey to a specific situation. Each hydraulic plant is unique: in some cases, nothing is flooded; in others, fairly significant areas are flooded. It is therefore very difficult to generalize in this area.

Mr. Harvey: I understand the caution against generalization, which I think is well taken. I take it you are familiar with Dr. Rudd's work and have seen his recent papers. Is that a correct assumption on my part?

Mr. Adams: I am aware of his work. I have seen some unpublished work. "Familiar" may be too strong a term for it.

Mr. Harvey: That would be in my case too. Certainly the conclusions stand out rather glaringly, and it's my understanding that although we must still speak in terms of preliminary conclusions, those conclusions do seem, to a lay person such as I am, well grounded. They have in fact already resulted in such spin-offs as Dr. Schindler's letter, which I believe appeared in *The Ottawa Citizen* last week and may have appeared elsewhere. In that letter he makes the rather startling claim that in terms of contribution to the greenhouse effect, large-scale new hydro-electric projects featuring large reservoirs could have a greater impact than equivalent amounts of electricity burned using fossil fuels.

I would be most interested in your comment on that observation and, as well, on how preliminary we ought to treat the preliminary results of Dr. Rudd's research.

Mr. Adams: I haven't seen Dr. Schindler's letter to *The Ottawa Citizen*. It certainly wasn't in the Winnipeg newspapers this weekend, so I can't comment specifically on that.

The work I have seen to date, which suggests that you have to take all the work that has been done to date as extremely preliminary—again, based on some work I have seen, but which has not been published, there is a tremendous variation in the potential efflux of methane per unit or area flooded, many orders of magnitude. There is also a significant variation from site to site as to the amount of energy you get per flooded area.

The simple answer to your questions is that the work is very, very preliminary. We look forward to seeing the results, but it certainly hasn't gotten to the stage at which you can draw any solid conclusions.

Ms Carole Burnham (Director, Environment, Ontario Hydro, and Member, Canadian Electrical Association): I would like to add that this is exactly the kind of issue that would be thoroughly investigated and discussed during the

[*Traduction*]

Ce sont des conclusions très préliminaires et je crois que M. Rudd pourrait vous fournir beaucoup plus de détails que moi. Nul doute qu'il y a dégagement de méthane quand des terrains de tourbe sont inondés. Toutefois, on ignore encore la quantité de méthane produit, le temps nécessaire pour ce faire et le rapport méthane-énergie produite. Nous avons hâte de voir les résultats de ces recherches qui prendront évidemment assez longtemps.

De plus, nous hésiterions à appliquer les résultats d'une enquête générale à une situation particulière. Chaque centrale hydraulique est unique: dans certains cas, il n'y aucune inondation, dans d'autres, des superficies assez vastes sont inondées. Il est donc très difficile de généraliser.

M. Harvey: Je comprends votre mise en garde contre la généralisation. Vous avez bien raison. J'ai l'impression que vous connaissez bien les travaux de M. Rudd et que vous avez vu ses rapports les plus récents. Est-ce que je me trompe?

M. Adams: Je suis au courant de son travail. J'ai vu certains rapports non publiés. Mais je n'irai pas jusqu'à dire que je les connais bien.

M. Harvey: C'est également mon cas. Ces conclusions nous sautent aux yeux et je crois comprendre que même si elles sont préliminaires, elles paraissent bien fondées pour un profane comme moi. Elles ont d'ailleurs déjà eu certaines conséquences, comme la lettre de M. Schindler que le *Citizen d'Ottawa*, et d'autres aussi peut-être, a publié la semaine dernière. Il avance que les nouveaux méga-projets d'hydro-électricité, prévoyant de vastes réservoirs, pourraient contribuer davantage à l'effet de serre que la quantité équivalente d'électricité produite par la combustion de combustibles fossiles. C'est assez étonnant.

Je voudrais savoir ce que vous en pensez et quel poids il faut donner à ces résultats préliminaires de la recherche de M. Rudd.

M. Adams: Je n'ai pas vu la lettre de M. Schindler dans le *Ottawa Citizen*. Elle n'a certainement pas été publiée dans les journaux de Winnipeg en fin de semaine. Je ne peux donc pas vous en parler.

Ce que j'ai vu jusqu'à présent des rapports qui n'ont pas encore été publiés laisse à penser que tout ce qui s'est fait jusqu'à présent est vraiment très préliminaire; par exemple, les émanations potentielles de méthane par superficie inondée varient énormément. De plus, la quantité d'énergie produite varie aussi beaucoup selon la superficie inondée.

Donc, pour répondre brièvement à votre question, ces travaux sont vraiment tout à fait préliminaires. Nous avons hâte d'en connaître les résultats, mais il est encore prématuré d'en tirer des conclusions définitives.

Mme Carole Burnham (directrice, Environnement, Ontario Hydro, et membre de l'Association canadienne de l'électricité): J'ajouterais que c'est précisément le genre de problème qui doit être approfondi lors de l'évaluation

[*Text*]

environmental assessment of a particular project under consideration. Certainly, as the Canadian Electrical Association, we agree that environmental assessments of important projects should be done, these kinds of issues addressed and decisions made on the pros and cons, based on the relative merits and disadvantages of a given project.

Certainly, it is an issue that needs to be addressed and would be in specific projects.

Mr. Harvey: Let me ask you this then, and I think it can be answered by anyone who wishes to answer it. Would you think it prudent for federal and provincial persons in positions of authority now to conduct themselves as though Dr. Rudd's preliminary conclusions were accurate and valid?

• 1600

Mr. Read: I suspect it would not be. I do not think the science is that far advanced on that issue, and on several others that exist in the business of generation and transmission, to conclude the project should not even be considered, if that is your implication.

Mr. Harvey: Might I ask you, then, in your opinion, which areas of his work are the most flawed?

Mr. Read: I think it is just a case—again, I am not that familiar with his work in detail—of whether global warming is also a major issue for this planet or not. We believe we need to gather the science related to methane and to all other emissions, such as CO_2, and all the other contributions to the atmosphere that have or might have an impact on global warming.

Mr. Harvey: So your quarrel is not, then, with Dr. Rudd's estimation of the volume of methane emissions, but rather with the general estimation of how harmful those emissions may prove to be?

Ms Burnham: Can I ask whether we might wait until we hear from Dr. Rudd and hear his suggestions about the status of his work, how preliminary it is, and where it falls in the ranges of other investigations? I think we are in a large area of speculation and it is important for this committee to recognize, certainly, that one of the environmental issues regarding hydro-electric development is methane emission, but we would have to be in an expert forum to discuss the specifics of one of the particular issues.

The Chairman: May I interrupt for a moment and ask you and the committee if there is a sense that we would like to hear Dr. Rudd now, then come back to the Canadian Electrical Association? It seems to me that this issue is on everyone's mind and I, as much as anyone, would like to get the issue off the table. If it seems more efficient to hear Dr. Rudd, I would certainly be willing to have a consensus from the committee in that regard. I am not trying to rearrange the order.

Mr. Harvey: I have no objection.

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): We have been waiting long enough, have we not, Mr. Chairman?

The Chairman: Everyone is waiting. I am just asking the question. If there is no consensus, we will just continue on as we are doing.

[*Translation*]

environnementale d'un projet particulier. L'Association canadienne de l'électricité admet qu'il faut évaluer les impacts environnementaux des projets importants, qu'il faut étudier ce genre de problème en vue d'en arriver à une décision sur les avantages et les inconvénients, en se fondant sur les mérites relatifs de chaque projet.

C'est certainement un problème qu'il faut envisager, surtout dans le cadre de projets précis.

M. Harvey: Je vais donc vous poser une autre question à laquelle n'importe lequel d'entre vous pourra répondre. Serait-il prudent que les responsables aux niveaux fédéral et provincial se comportent comme si les conclusions préliminaires de M. Rudd étaient exactes et fondées?

M. Read: Je ne pense pas. Je ne crois pas que les connaissances scientifiques sur la question soient encore suffisantes, de même que sur la production et la transmission, pour conclure qu'un projet ne doit même pas être envisagé si c'est ce que vous voulez dire.

M. Harvey: Est-ce que vous pouvez me dire alors quels aspects de ces recherches sont les plus boiteux?

M. Read: En fait—même si je ne connais pas le détail de ses travaux—le problème tient surtout au fait de savoir si le réchauffement de la planète est un problème pour la planète ou non. Nous croyons qu'il faut commencer à recueillir des données scientifiques sur le méthane et sur les autres émissions, comme le CO_2 et tous les autres gaz qu'on trouve dans l'atmosphère et qui pourraient avoir un effet de serre.

M. Harvey: Autrement dit, vous ne contestez pas son estimation du volume des émissions de méthane, mais plutôt le risque que posent ces émissions?

Mme Burnham: Je crois qu'il vaudrait mieux attendre que M. Rudd soit venu lui-même vous exposer son travail et ses premiers résultats et qu'il ait précisé en quoi ses recherches en recoupent d'autres. Je dirais que c'est un domaine assez spéculatif, et il est important que le comité sache que l'un des risques des projets d'hydro-électricité pour l'environnement, c'est l'émission de méthane. Mais il faudrait que nous soyons tous des experts pour pouvoir traiter chaque problème en détail.

Le président: Si vous permettez, je vais vous interrompre pour vous demander si le comité préférerait entendre M. Rudd tout de suite et revenir plus tard à l'Association canadienne de l'électricité? J'ai l'impression que le problème intéresse tout le monde et j'ai hâte, autant que vous, d'en avoir le coeur net. Pour entendre tout de suite M. Rudd, il faudrait le consentement unanime du comité. Je n'essaie pas de refaire notre ordre du jour.

M. Harvey: Je n'y vois aucune objection.

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): Nous attendons depuis assez longtemps déjà, n'est-ce pas monsieur le président?

Le président: Tout le monde attend. Je posais simplement la question. Si vous n'êtes pas tous d'accord, nous allons simplement poursuivre.

[*Texte*]

Mr. Harvey: As we have our first witnesses before us, perhaps we should ask them what they think of the idea?

The Chairman: They have just suggested to us that this is what we do.

Mr. Harvey: They suggested waiting on the methane questions until Dr. Rudd had a chance to speak. We did not suggest changing the hour.

The Chairman: I don't think we need to ask the witnesses. I am perfectly satisfied to continue with the questioning.

Mr. Kilgour: With respect, Mr. Chairman, I come from a courtroom background, and you do not usually take five people who have come to a hearing and stand them down in order to bring in someone else, when Mr. Harvey can presumably bring out the information from Dr. Rudd later on.

The Chairman: That is fine.

Mr. Harvey: I understand the point you make, Madam, and I am not unsympathetic to it. However, at the outset, what precisely does your association, in its particular guises, think of what the public now has access to in terms of Dr. Rudd's research?

There are some published papers and they draw some fairly clear conclusions. If the association is of the opinion that those conclusions are invalid and, hence, the pursuit of public policy on their bases would be imprudent, I would like to know that from the association. If, having heard that opinion, Dr. Rudd would like to defend his conclusions, I would like to hear that defence, too. And if, having heard his defence, the association would like to come back and further challenge the conclusions, I would be most interested in hearing that challenge as well.

However, my chief concern here is for the establishment, as closely as possible, of some bases upon which public policy may prudently be conducted. In a nutshell, that's why we've asked you here today and why I, personally, very much appreciate your coming and speaking with us.

• 1605

So for the moment, perhaps I'll continue along these lines, on the understanding that we'll be able to hear Dr. Rudd and that you'll be able to come back afterwards to correct any misunderstandings that you fear may arise.

Having said that, may I then ask another question? If I understood it correctly, the quarrel is with the assessment of the damage incurred from methane gas. It's true, different people say different things about the scope of such effects. Am I then to understand that you have no fundamental quarrel with Dr. Rudd's assessment of methane production, at least within the parameters he has reported on?

Mr. Adams: We have no fundamental quarrel with the precept that flooding of vegetation will create methane and/or CO_2. We don't think the work has been developed adequately to this point. That's the reason for the ongoing investigation.

[*Traduction*]

M. Harvey: Comme nous avons déjà des témoins devant nous, pourquoi ne pas leur demander à eux ce qu'ils en pensent?

Le président: C'est eux-mêmes qui ont proposé que nous entendions tout de suite M. Rudd.

M. Harvey: Ils ont proposé que nous gardions nos questions sur le méthane pour M. Rudd, au moment où il comparaîtra. Ils n'ont pas proposé d'intervertir les témoins.

Le président: Je ne crois pas que nous soyons tenus d'avoir l'opinion des témoins. Je serai parfaitement satisfait de continuer à les interroger.

M. Kilgour: En toute déférence, monsieur le président, lorsque des témoins comparaissent devant le tribunal, on ne les éloigne pas de la barre pour entendre quelqu'un d'autre à leur place. Je pense que M. Harvey pourra obtenir plus tard de M. Rudd les renseignements qu'il recherche.

Le président: Très bien.

M. Harvey: Je comprends ce que vous voulez dire, madame, et je ne suis pas contre, mais d'entrée de jeu, que pense votre association des résultats de M. Rudd auxquels la population a maintenant accès?

M. Rudd a publié certains articles qui arrivent à des conclusions assez limpides. Si l'association croit que ces conclusions sont mal fondées et qu'il serait donc imprudent de s'en servir pour étayer les politiques gouvernementales, je veux le savoir. Je veux ensuite connaître le revers de la médaille. Si, après avoir entendu la réplique de M. Rudd, l'association veut comparaître à nouveau pour faire valoir son point de vue, je voudrais pouvoir l'entendre à nouveau.

Toutefois, ce que je cherche à faire en ce moment, c'est déterminer les fondements possibles de la politique gouvernementale. Voilà en bref pourquoi nous vous avons invité à comparaître aujourd'hui et pourquoi j'ai personnellement beaucoup apprécié votre témoignage.

Donc, pour le moment, je vais poursuivre dans la même veine puisque nous allons entendre plus tard M. Rudd et que vous pourrez revenir dissiper tout malentendu qui pourrait en résulter selon vous.

Cela dit, puis-je poser une autre question? Si j'ai bien compris, ce que vous contestez, c'est l'évaluation des dommages que pourrait causer le méthane. C'est vrai qu'il n'y a pas unanimité sur l'étendue des effets. Cela signifie-t-il que vous ne contestez pas l'évaluation que fait M. Rudd de la production de méthane, du moins d'après les paramètres qu'il a utilisés?

M. Adams: Nous ne contestons pas le fait qu'a l'inondation de la végétation produit du méthane ou du CO_2 ou les deux. Nous croyons que les travaux ne sont pas encore assez avancés. C'est la raison pour laquelle les recherches se poursuivent.

[*Text*]

You can arrive at the conclusion as to how much methane is produced over a long period of time or relate that to how much hydraulic energy is produced. All of the work I've seen to date certainly is support for a hypothesis, but it isn't support for a conclusion. That's why the research is going on.

Mr. Harvey: Perhaps to conclude on that note, in your verbal brief today you speak of a co-operative R and D program representing a value of $40 million, covering approximately 200 ongoing research projects along with individual research programs. As I remember, utilities would account for about $175 million a year on their in-house programs.

To your knowledge, is any of this money showing up in Dr. Rudd's research program?

Ms Burnham: Yes, I think you indicated earlier, Ken Adams, that some of the funding of the fundamental research going on in the North is coming from the utilities.

Ontario Hydro is contributing to the Canadian Institute for Research in Atmospheric Chemistry work in the Hudson's Bay lowlands, where they're trying to measure the rates of methane production in those locations. I believe some of the numbers generated from that work are what Dr. Rudd's using in some of his further work.

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, I'd like to start with the point that was just made. But first I'd like to preface all of what I say with the fact that when you have 90,000 people working in any industry, it's. . . We need more healthy Canadian industries. So I recognize that you're a very important industry.

We all hear, or at least I hear, a lot of concerns about your industry. To take these 200 research projects as an example, why don't we know more about what the various electricity companies are doing in these areas, for example, in the area of wind energy or solar energy or other forms of renewable energy?

Mr. Read: Our research program is split into four areas of activity, which I think I alluded to—generation projects, projects identified with the transmission of power, projects in the area of distribution, and projects on the other side of the meter. About 25% of those, if you want to categorize them, are associated with the environmental area. But I can't say that the work CEA does with the funds the utility puts up are classified as "large" projects.

Mr. Kilgour: Would "token" be the correct word?

Mr. Read: No, I don't think token would be the correct word. We have at least four major utilities that have research centers, which spend quite a bit more money than goes through the CEA.

We try to tackle problems of research and development that will quickly produce results and quickly get into the system to help out. Some of these areas require massive amounts of money and it is just not within the capability of the program.

[*Translation*]

On peut en tirer des conclusions sur la quantité de méthane produit pendant une période assez longue ou établir le rapport entre cette quantité et la quantité d'énergie hydraulique produite. Tous les travaux que j'ai pu voir jusqu'à présent peuvent, certes, étayer une hypothèse, mais pas une conclusion. Voilà pourquoi la recherche se poursuit.

M. Harvey: En terminant, dans votre exposé cet après-midi, vous avez mentionné un programme de R et D coopératif d'une valeur de 40 millions de dollars répartis entre environ 200 projets de recherche en cours. Il y aurait en plus des programmes de recherche dans les diverses entreprises d'électricité dont le budget total s'élèverait à environ 175 millions de dollars par année.

A votre connaissance, est-ce qu'une partie de cet argent a servi à financer les recherches de M. Rudd?

Mme Burnham: Oui, Ken Adams a dit plus tôt qu'une partie du financement de la recherche fondamentale dans le Nord provient des entreprises d'électricité.

L'Ontario Hydro finance en partie les projets de l'Institut canadien de la recherche en chimie atmosphérique dans les plaines basses de la Baie d'Hudson dont le but est de mesurer les taux de production de méthane à cet endroit. Je crois que les données qui en ressortiront serviront à la poursuite des recherches de M. Rudd.

M. Kilgour: Monsieur le président, je vais reprendre ce que l'on vient de dire, mais en guise d'introduction, je tiens à préciser que quand une industrie emploie 90,000 personnes, il. . .nous avons besoin d'un plus grand nombre d'entreprises canadiennes prospères. Je reconnais donc la grande importance de votre industrie.

D'après ce que j'entends, votre industrie inquiète beaucoup. Prenons par exemple ces 200 projets de recherche; pourquoi n'en savons-nous pas davantage sur ce que les diverses entreprises d'électricité font dans le domaine de l'énergie éolienne ou solaire ou sur les autres énergies renouvelables, par exemple?

M. Read: Notre programme de recherche se divise en quatre catégories dont je vous ai parlé je crois -la production, la transmission d'électricité, la distribution et la demande. Environ 25 p. 100 de tous ces projets intéresse l'environnement. Je ne pense pas dire toutefois que les recherches entreprises par l'ACE avec les fonds que lui versent les entreprises d'électricité peuvent être considérées comme de grands projets.

M. Kilgour: Serait-ce alors des projets pour la forme?

M. Read: Non, ce ne serait pas exact. Au moins quatre grandes sociétés d'électricité ont des centres de recherche qui dépensent beaucoup plus d'argent que l'ACE n'en reçoit.

Nous préférons les projets de recherche et développement qui produiront rapidement des résultats pour que les entreprises en profitent rapidement. La recherche dans certains de ces secteurs exige énormément d'argent et c'est au-delà des moyens du programme.

[*Texte*]

• 1610

Mr. Kilgour: Let's talk about a couple of these. Regarding wind energy, as you may know, they had a recent one-day conference in Montreal. One of the cynics there suggested the only thing Quebec Hydro had done was to pay for the dinner at the conference, that Quebec Hydro has no meaningful role for wind energy and that Ontario Hydro, it would appear, has no meaningful role for wind energy. Other more environmentally conscious countries such as Denmark and, I guess, the United States, by basically requiring access to the electricity companies by wind energy, for example, have created a thriving renewable energy. What would you say to the charge that all of the electricity companies across Canada are doing basically nothing to try to encourage that very promising industry?

Ms Burnham: Being from Ontario Hydro I would be insulted by that suggestion. We have a wind-diesel hybrid power plant in which wind and diesel plants are designed to work together. We have some photovoltaic projects that are in demonstration and in actual use. We are continually monitoring the development of these technologies in the hope that their costs will go down. We do considerable research in areas that we think are beginning to look promising, such as fuel cells. I am not sure if you have seen it, but we have done a fairly exhaustive analysis of the potential that we see for the various alternative technologies for delivering power in Ontario into the next century.

Mr. Kilgour: Can I stop you there. Can you tell us what you project, say, for wind energy and for fuel cell energy? I think you have a 25-year projection. What do you project out for these various forms of alternative energy?

Ms Burnham: We project that they will have small niches; that they will not in fact represent or offer an opportunity to provide the large amounts of power that are going to be needed, but that nevertheless they will be providing small portions in various market areas. If the committee is interested, I can table this. We can send you a copy of this and you can go through it in greater detail.

Mr. Kilgour: Please do. One of the speakers at the wind energy conference was one of the interveners at the assessment that is going on, which I gather is causing a lot of grief to Ontario Hydro. One of the points he made—I suppose I don't have to identify him—is that at Ontario Hydro it is tokenism. When someone asks you what you project, you come back with an answer such as "very little".

Yet if you had any will—and I am not just picking on Ontario Hydro—if Quebec Hydro or B.C. Hydro had any will to do these things, you could be on the side of the angels, so to speak, in terms of the environment. As it is—and I am not telling you any secrets—most people think you are just interested in developing more and more projects, disrupting aboriginal peoples, disrupting the environment, and that your industry is not out to change a scintilla in terms of doing

[*Traduction*]

M. Kilgour: Parlons de quelques-unes de ces énergies. Pour ce qui est de l'énergie éolienne, vous savez sûrement qu'une conférence d'une journée a eu lieu récemment à Montréal. Un cynique a dit que Hydro-Québec s'était contentée d'offrir le dîner à la conférence, que Hydro-Québec ne joue aucun rôle important dans ce secteur, pas plus qu'Ontario Hydro, semble-t-il. D'autres pays plus écologistes tels le Danemark et, je présume, les États-Unis, ont créé une source d'énergie renouvelable en plein expansion en exigeant que les producteurs d'énergie éolienne aient accès au réseau d'électricité. Que répondez-vous à l'allégation qu'aucune des compagnies d'électricité du Canada ne fait quoi que ce soit pour tenter d'encourager cette industrie très prometteuse?

Mme Burnham: Étant à l'emploi d'Ontario Hydro, cette allégation m'insulte. Nous avons une centrale d'électricité hybride fonctionnant à la fois au diesel et à l'énergie éolienne. Les deux générateurs sont conçus pour fonctionner ensemble. Nous avons également des projets de photovoltaïque qui sont véritablement exploités tout en servant aux démonstrations. Nous surveillons de près le développement de ces technologies dans l'espoir que leur coût va diminuer. Nous faisons énormément de recherche dans les secteurs qui nous paraissent prometteurs, notamment les piles à combustible. Nous avons fait une analyse assez exhaustive du potentiel des diverses technologies de rechange pour l'approvisionnement en énergie de l'Ontario au cours du siècle prochain. Peut-être ne l'avez-vous pas vue.

M. Kilgour: Je vous arrête. Pouvez-vous nous dire ce que vous prévoyez pour l'énergie éolienne et les piles à combustible? Je crois que vous avez des prévisions pour 25 années. Qu'est-ce que vous projetez pour ces diverses sources d'énergie de substitution?

Mme Burnham: Nous prévoyons des créneaux assez restreints. Nous pensons que ces sources ne pourront pas fournir les grandes quantités d'énergie dont on aura besoin, mais elles pourront tout de même desservir de petits segments dans divers marchés. Je pourrais déposer le document si cela vous intéresse. Nous pourrions vous en faire parvenir un exemplaire que vous pourriez examiner à loisir.

M. Kilgour: Je vous en prie. L'un des conférenciers à cette journée sur l'énergie éolienne a participé à l'évaluation en cours, celle qu'Ontario Hydro trouve si éprouvante. Je ne pense pas avoir à le nommer. Il a dit entre autres qu'Ontario Hydro avait des projets pour la forme. Quand on vous demande quelles sont vos prévisions, vous répondez prévoir une toute petite place pour ces formes d'énergie.

Pourtant, si vous le vouliez—et je ne veux pas qu'Ontario Hydro serve de bouc émissaire—si Hydro-Québec ou BC Hydro le voulaient vraiment, vous pourriez être des modèles dans le domaine de l'environnement. À l'heure actuelle—et ce n'est un secret pour personne—pour la plupart des gens, tout ce qui vous intéresse, c'est la construction de nouvelles centrales qui dérangeraient les peuples autochtones, qui nuiraient à l'environnement, et

[*Text*]

something about renewable energy and the environment. If any of you have any comments to that, I would be grateful to hear from all of you.

Ms Burnham: I think one of the points we made in our introduction today was that we are not solely supplying energy; we are also becoming very active energy management companies, providing energy services to our customers. We have some very ambitious targets for saving energy and avoiding new large capital projects.

The Chairman: If I may just interject for a moment, Ms Burnham, would you mind leaving us the name of the document you referred to, and perhaps you could even table it.

Ms Burnham: It is *Alternative Energy Review*, dated September, 1991 by Ontario Hydro. It is my personal copy, so I will send you one.

The Chairman: That is fine.

• 1615

Ms Burnham: It does specify specific amounts for the specific kinds of alternate energy we think are achievable, so does contain definite quantities.

Mr. Derek Henriques (Manager of Energy Marketing, British Columbia Hydro, and Member, Canadian Electrical Association): I am qualified to speak on the demand side. At B.C. Hydro we are planning to invest about $600 million during the next 10 to 15 years on reducing the rate of consumption of electricity. Wind, solar and other alternative energies are on the supply side and we are looking at conservation as our number one resource option because it has the lowest cost for consumers at this time. We are not planning any major capital expansion projects on the supply side, whatsoever.

Mr. Kilgour: A dollar saved by conservation is, they keep telling us, better than a dollar spent on a new electricity project. How much are the rest of you spending on trying to encourage people to conserve or to use electricity efficiently?

Mr. Henriques: That is it, precisely; $600 million—

Mr. Kilgour: Oh, are you speaking of the industry as a whole?

Mr. Henriques: No. For B.C. Hydro.

Mr. Kilgour: What about the rest of them, such as Ontario Hydro, Manitoba Hydro, and Quebec Hydro?

Mr. Read: The estimates we have for all the utilities in all of Canada is $5 billion over that same period of time.

Mr. Kilgour: In California, where they seem to be more environmentally conscious than we are, approximately 3% or 4% of the electricity of Pacific Gas is from wind-powered generation. That percentage is roughly the equivalent of providing electricity for the city of San Francisco, I understand, in northern California.

[*Translation*]

toute votre industrie n'a absolument pas l'intention de changer quoi que ce soit pour tenir compte des énergies de substitution et de l'environnement. Je voudrais bien savoir ce que vous en pensez.

Mme Burnham: Comme nous l'avons bien dit dans notre exposé cet après-midi, nous ne sommes pas là uniquement pour fournir de l'électricité; nous nous occupons de plus en plus activement de la gestion de l'énergie et nous fournissons à nos clients des services associés à l'énergie. Nous nous sommes fixés des objectifs très ambitieux pour les économies d'énergie afin d'éviter de nouveaux projets d'immobilisations importants.

Le président: Permettez que je vous interrompe, madame Burnham. Pourriez-vous nous laisser le titre du document dont vous avez parlé pour que nous puissions le déposer.

Mme Burnham: Il s'intitule *Alternative Energy Review*; c'est un document d'Ontario Hydro daté de septembre 1991. Cet exemplaire-ci est le mien. Je vous en ferai parvenir un autre.

Le président: C'est très bien.

Mme Burnham: On y précise les types d'énergies de substitution susceptibles d'être utilisée ainsi que les volumes précis pour chaque énergie.

M. Derek Henriques (directeur de la commercialisation de l'énergie, British Columbia Hydro, et membre de l'Association canadienne de l'électricité): Je peux vous parler de la demande. À B.C. Hydro, nous prévoyons investir quelque 600 millions de dollars au cours des 10 à 15 prochaines années en vue de réduire le taux de consommation d'électricité. Les énergies éolienne et solaire ainsi que les autres énergies de substitution relèvent de l'offre alors que notre priorité, c'est l'efficacité énergétique, donc la demande, puisque c'est, pour le moment, ce qui coûtera le moins cher aux consommateurs. Nous ne prévoyons aucun grand projet d'agrandissement ou d'immobilisation.

M. Kilgour: On nous répète constamment qu'il vaut mieux épargner en économisant l'énergie plutôt que de dépenser pour de nouveaux projets. Combien vos entreprises respectives dépensent-elles pour inciter les gens à économiser l'électricité ou à l'utiliser plus efficacement?

M. Henriques: Je vous l'ai dit, c'est 600 millions de dollars. . .

M. Kilgour: Vous parlez pour l'ensemble de l'industrie?

M. Henriques: Non, uniquement pour B.C. Hydro.

M. Kilgour: Et les autres, Ontario Hydro, Manitoba Hydro et Hydro-Québec?

M. Read: Selon les chiffres que nous avons pour toutes les entreprises d'électricité au Canada, ce serait 5 milliards de dollars pendant la même période.

M. Kilgour: En Californie, où on semble beaucoup plus soucieux de l'environnement qu'ici, de 3 à 4 p. 100 de l'électricité de Pacific Gas est produite par l'énergie éolienne. Ce pourcentage correspond à peu près à l'électricité que consomme la ville de San Francico dans le nord de la Californie.

[*Texte*]

How much are any of you doing to provide. . .? Again, I keep mentioning wind power, but the source could be the fuel cell, or solar energy, or photovoltaics, or all kinds of other approaches, for which, I put it to you—if doing so will encourage you to speak frankly—you are basically doing nothing in terms of substance rather than talk. And we know around here that talk is the cheapest thing in the world.

Mr. Read: If I recall correctly, approximately 2% of the energy supplied in Canada comes from what you might call alternative sources, including the very mini hydros. That level is not very much. The projection is that it will not be much higher than that percentage over the next to to 15 years. If that level is a reflection of what you are saying, that might be quite true. But the basic reason is that we do not feel the economics of that operation, compared to the other alternatives, are going to advance very much. The level will increase, but the percentage of the total will be about the same. That figure is also from Energy, Mines and Resources.

Mr. Fred Meth (Director, Environmental Affairs, New Brunswick Power, and Member, Canadian Electrical Association): May I make a comment about the Atlantic provinces, at least, which is where my familiarity lies?

A wind generator is run by Hydro-Québec, on a commercial basis, not an R and D basis, in the Magdalene Islands, I believe. I have also heard of a proposal by one of those California-based companies to build a wind generator on the Tantramar Marshes—that narrow isthmus between New Brunswick and Nova Scotia—which is probably one of the few places in the Atlantic provinces where you get consistent enough wind patterns to take advantage of that kind of situation. It is the first wind generator I have heard of in the Atlantic provinces proper.

The Chairman: As an aside, I am glad to hear the Tantramar Marshes being mentioned. All my children were born on the Tantramar Marshes.

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): First, I welcome our guests. Secondly, I regret that I was one of those who held up our quorum and slowed us down in getting started. I know there are a lot of people who put time into helping us resolve these issues.

The 2% alternative energy figure catches my attention because I have a feeling that figure has not changed over the last quarter-century. In the late 1960s and 1970s I know there was a commission in Ontario—and I was part of one in Quebec—that looked at energy options, and the major problem was always that technology and constancy of either sun availability or wind availability did not make the option more than a 1%, 2% or 3% figure.

What is the annual increase in power generated and used in Canada? Is it not more than 1%?

• 1620

Mr. Read: The forecast is about 2.2%.

[*Traduction*]

Qu'est-ce que vos entreprises font pour fournir. . . Je parle toujours de l'énergie éolienne, mais ce pourrait aussi bien être une pile à combustible, l'énergie solaire, la photovoltaïque, ou tout autre énergie de substitution. Pour vous encourager à parler franchement, je vais affirmer que vous ne faites rien d'autre que d'en parler. Or, nous savons que les paroles ne coûtent pas cher.

M. Read: Si je ne m'abuse, environ 2 p. 100 de l'électricité fournie au Canada est produite à partir d'énergies de substitution, et cela comprend les minihydrauliques. Ce n'est pas beaucoup. On ne prévoit pas d'augmentation importante de ce pourcentage d'ici 15 ans. Si pour vous, ce pourcentage ne représente pas grand chose, vous avez raison. Mais s'il en est ainsi, c'est foncièrement parce que ces centrales, ne deviendront pas tellement plus rentables par rapport aux autres. La production va augmenter, mais la proportion par rapport à l'ensemble restera la même. Cette donnée provient aussi d'Énergie, Mines et Ressources.

M. Fred Meth (directeur, Affaires environnementales, Énergie Nouveau-Brunswick, et membre de l'Association canadienne de l'électricité): Si vous le permettez, je voudrais faire une observation au sujet des provinces de l'Atlantique que je connais bien.

Hydro-Québec a une centrale commerciale—ce n'est pas un projet de R et D—à l'énergie éolienne les îles de la Madeleine. J'ai aussi entendu parlé d'un projet de construction d'une centrale à l'énergie éolienne dans les Trantamar Marshes—cet isthme étroit entre le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse—qu'a présenté l'une de ces société californiennes. C'est sans doute l'un des rares endroits dans les provinces de l'Atlantique où les vents sont assez constants pour qu'on puisse en profiter. C'est la seule centrale éolienne dont j'ai entendu parler dans les provinces de l'Atlantique même.

Le président: Si vous me permettez un aparté, je suis heureux d'entendre parler des Tantamar Marshes puisque c'est là que tous mes enfants sont nés.

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Je veux d'abord souhaiter la bienvenue à nos invités. Ensuite, je suis désolé d'avoir été l'un de ceux dont l'absence vous a privés d'un quorum et a retardé le début de la séance. Je sais que bien des gens ont consacré beaucoup de temps pour nous aider à régler ces problèmes.

Cette proportion de 2 p. 100 d'électricité produite par des énergies de substitution retient mon attention parce que j'ai l'impression que cela n'a pas changé depuis 25 ans. À la fin des années 60 et dans les années 70, je sais qu'il y avait une commission en Ontario—et j'ai fait partie de celle créée au Québec—qui a étudié les diverses énergies de substitution. S'il est impossible de produire au-delà de 3 p. 100 de l'électricité, c'est parce que la technologie dépend de la présence du soleil ou du vent, selon le cas.

Quelle est l'augmentation annuelle de l'électricité produite et consommée au Canada? Est-ce qu'elle est supérieure à 1 p. 100?

M. Read: On prévoit une augmentation d'environ 2,2 p. 100.

[*Text*]

Mr. Layton: It was this factor that caught our attention. We had to address on the Quebec side the meeting of the needs largely from hydro; otherwise, it was imported.

You gave us a breakdown of the utilities generated: 63% from hydro, 22% from fossil fuels, 15% from nuclear. Does CEA and/or its member companies have environmental risk analyses for their energy production options? In other words, when it's to be decided by any one of your companies to add... I've heard that with their forecasts of energy conservation, B.C. Hydro knows that they won't need at this moment to add to their capacity. This may be the case for all of you.

Obviously there are some instances across Canada in which additional power generation will be needed from any one of those options. Is an analysis made by the companies as to which of these will cause us, as a society and you as a company, the greatest risk and therefore the greatest potential expense because of that risk?

Ms Burnham: It's hard for me to understand exactly what you mean by "environmental risk analysis".

Mr. Layton: You're looking for an extension to Darlington or an extension to one of the thermal plants. Which is thermal? Is it Darlington that's nuclear?

Ms Burnham: Yes.

Mr. Layton: It will cost a billion dollars or whatever the number might be. Is there a factor in there that one of the sources...? As I say, nuclear was one, hydro was another. Even today you can find hydro, I suppose, if you go far enough into the bush in Ontario. Is there in-house, or in-corporation in the association, any analysis of what are the costs of the risks involved in this versus that option?

Ms Burnham: I think you're asking whether we estimate the cost of environmental damage—

Mr. Layton: Potential.

Ms Burnham: —that could result from a particular form of energy. The answer to that question is very similar to the answer to Mr. Harvey's question: the methodology for doing that is very preliminary. There is a lot of argument as to what methodology to use, what are the right costs to attribute. Certainly at Ontario Hydro it is something we acknowledge as desirable to be able to do, but is really not possible to do at this time.

A recent expert symposium in Helsinki concluded that those costs should be considered when you make decisions between alternatives. In our demand-supply plan, we have done that in Ontario Hydro in the sense of putting demand management ahead of new supply. We have also put a premium on technologies that we think are more environmentally friendly. We've therefore made some attempt at acknowledging that there is that kind of consideration, but we don't feel that we are at all in a position to be able to use those kinds of numbers definitively at this point.

[*Translation*]

M. Layton: C'est ce qui a retenu notre attention. Au Québec, il faut répondre aux besoins avec l'hydro-électricité surtout, sinon, il faut importer de l'électricité.

Vous nous avez donné le pourcentage d'électricité produite selon la source: 63 p. 100 d'hydro-électricité, 22 p. 100 à partir de combustibles fossiles, 15 p. 100 à partir de l'énergie nucléaire. Est-ce que l'ACE ou ses membres réalisent des analyses des risques que représente chacune des sources d'énergie pour l'environnement? Autrement dit, quand l'une des entreprises décide d'ajouter...j'ai entendu dire que, d'après les économies d'énergie qu'elle prévoit réaliser, BC Hydro sait qu'elle n'aura pas besoin d'accroître sa capacité de production. C'est peut-être le cas pour toutes les entreprises d'électricité.

Evidemment, il se peut que certaines provinces soient obligées d'augmenter leur production d'électricité à partir d'une source en particulier. Est-ce que les entreprises ont fait une analyse pour savoir quelle source d'énergie comporte le plus de risques pour la société et pour l'entreprise et est donc susceptible d'être la plus dispendieuse?

Mme Burnham: J'ai du mal à comprendre ce que vous entendez au juste par «analyse des risques pour l'environnement».

M. Layton: Vous envisagez d'agrandir Darlington ou l'une des centrales thermiques. Laquelle est thermique? Darlington, c'est la centrale nucléaire?

Mme Burnham: Oui.

M. Layton: Cela coûtera des milliards de dollars. Est-ce que l'une des sources...parmi les possibilités, il y a le nucléaire et l'hydro-électricité. Je présume que vous pourriez trouver de nouvelles sources d'hydro-électricité si vous alliez dans des régions assez isolées de l'Ontario. Est-ce que l'association ou l'entreprise a analysé ce que coûteraient les risques de cette option par rapport à une autre?

Mme Burnham: Je crois que vous voulez savoir si nous estimons le coût des dommages à l'environnement...

M. Layton: Potentiel.

Mme Burnham: ...qui pourrait résulter d'une source d'énergie donnée. La réponse est à peu près la même que celle qui a été donnée à la question de M. Harvey: il n'y a pas encore de méthodologie bien établie. On ne s'entend pas sur une méthode, ni sur les coûts à imputer. A Ontario-Hydro, nous trouvons que c'est certes souhaitable, mais nous ne sommes pas en mesure de le faire pour le moment.

Un récent symposium d'experts à Helsinki a conclu qu'il fallait prendre en compte ces coûts au moment de choisir entre plusieurs sources d'énergie. Dans le plan sur l'offre et la demande de Ontario-Hydro, on a donc choisi de gérer la demande plutôt que d'augmenter la production. On a aussi accordé la priorité aux technologies qui sont plus compatibles avec l'environnement. Donc, nous avons tenté de tenir compte de ces considérations, mais nous ne croyons pas être en mesure, pour l'instant, de faire des calculs précis.

[*Texte*]

Mr. Layton: I know that B.C. power becomes a raw energy source to the markets beyond the border. I don't know whether Ontario Hydro does to the same degree; obviously Quebec does. Once it was reported that Ontario Hydro could double and redouble its nuclear capacity, but that this would be imposing a greater risk on Ontarians than perhaps on the end users. Is that kind of a study still a factor when Ontario Hydro comes to marketing its energy and does it apply also to B.C. afterwards?

• 1625

Ms Burnham: In Ontario we do not build supply facilities specifically for export. When we do export extra power we might have available, and for the export licence, we do estimate the incremental damage costs of that marginal supply.

Mr. Layton: Would B.C., or Manitoba, or New Brunswick—everybody but Quebec—have a particular experience?

Mr. Meth: No. In fact, we have not used that kind of analysis to date. I have only recently begun to see in American literature actual dollar figures appearing as estimates for these so-called environmental externalities, which I think is what you're referring to. It is a very young science. I don't know yet what confidence the people have in those kinds of numbers, but they are certainly starting to appear. It probably won't be very long before we all start to use them.

Mr. Henriques: At B.C. Hydro we do not build power plants for export. We do export surplus energy when our rainfall is higher than necessary for our own needs. So we haven't done that analysis.

Mr. Adams: At Manitoba Hydro we will advance plant for export purposes. When we do so, we go through the sorts of analyses you're discussing. It's somewhat difficult because you tend to be comparing one type of plant with another type of plant. We do do those types of analyses explicitly; then we have them subject to review at the public utilities board.

Mr. Layton: Mr. Chairman, my final question is, what does the Green Plan do to those analyses? Can you provide this committee with an indication whether the development of an imposition of an environmental Green Plan changes those equations or imposes on them in any way?

Ms Burnham: We haven't done that kind of analysis.

Mr. Layton: That's understandable because, as you say, it's in the development stage anyway as a science. When we add the Green Plan on top of it, it will obviously have to be factored in. To ask for a before and after is a little bit tough. Am I putting it on the line?

Mr. Read: It's fair to say, too, that everything in the Green Plan and how it will be implemented would make a great deal of difference to the numbers you might do in any study. You could probably give a range, but you probably would not be able to make it finite until we understand what is demanded by the Green Plan.

[*Traduction*]

M. Layton: Je sais que l'électricité en Colombie-Britannique est une source d'énergie brute pour les marchés étrangers. Je ne sais pas si c'est la même chose à Ontario-Hydro. On sait qu'Hydro-Québec le fait. On a déjà annoncé qu'Ontario-Hydro pourrait doubler et quadrupler sa capacité nucléaire, mais que ce serait plus risqué pour les Ontariens que pour les clients qui en profiteraient. Est-ce que c'est un facteur dont Ontario-Hydro tient encore compte dans ses plans de commercialisation et est-ce la même chose en Colombie-Britannique?

Mme Burnham: En Ontario, nous ne construisons pas d'usines aux seules fins de l'exportation. Lorsque nous exportons de l'électricité excédentaire, et pour le permis d'exportation, nous calculons les coûts différentiels associés à l'impact sur l'environnement de cette électricité.

M. Layton: Est-ce que la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick ou une autre province—exception faite du Québec—en a fait l'expérience?

M. Meth: Non. En fait, nous n'avons pas utilisé jusqu'à maintenant ce type d'analyse. Ce n'est que récemment que j'ai commencé à voir dans la documentation américaine des estimations de coûts pour ce qu'on appelle les externalités environnementales; c'est ce à quoi vous faites allusion, je pense. C'est une science très jeune. Je ne sais pas dans quelle mesure les gens se fient à des chiffres de ce genre, mais on commence à en voir. Nous commencerons probablement tous à les utiliser avant longtemps.

M. Henriques: B.C. Hydro ne construit pas de centrales pour l'exportation. Nous exportons notre surplus d'électricité lorsque les précipitations sont abondantes et que l'offre dépasse la demande. Nous n'avons donc pas effectué cette analyse.

M. Adams: Chez Manitoba Hydro, il arrive que nous augmentions la production pour l'exportation. Lorsque nous le faisons, nous effectuons les analyses dont vous avez parlé. C'est un peu difficile parce qu'on a tendance à comparer un type de centrale avec un autre. Nous procédons à ce type d'analyses explicitement; ensuite, nous les soumettons à l'examen de la commission de la société.

M. Layton: Monsieur le président, ma dernière question porte sur l'incidence du Plan vert sur ces analyses. Savez-vous si le Plan vert modifiera ces équations ou vous obligera à effectuer de tels calculs?

Mme Burnham: Nous n'avons encore jamais effectué d'analyses.

M. Layton: Cela se comprend car, comme vous le dites, cette science en est à ses tout débuts. Lorsque le Plan vert viendra s'ajouter, il faudra de toute évidence en tenir compte. Je vous en demande peut-être un peu trop.

M. Read: Il serait juste de dire aussi que tout ce que contient le Plan vert et la façon dont ce sera mis en oeuvre changeraient tout aux chiffres obtenus. On pourrait probablement établir une échelle, mais rien ne sera définitif tant que nous ne saurons pas exactement en quoi consiste le Plan vert.

[*Text*]

Mr. Meth: I did not want to belittle the Green Plan in any way, but I wanted to point out that the items of significance to utilities were, I think, without exception all items that had already been presented to us in one form or another, or at least we were aware they were coming, so there were no surprises in the Green Plan for us. If any of us had started to develop those kinds of costs, it probably wouldn't have changed them measurably at that time.

Mr. MacDougall (Timiskaming): I would like to question the witnesses on a couple of areas. In the last five years what improvements would you have made to the efficiency of your existing operations in capital costs, on both the environmental side and on upgrading? What percentage of your capital costs would have gone into upgrading facilities you presently have in operation?

Mr. Read: Some of the panel may wish to respond to that. In a general sense, every utility has looked into that in great detail, not just recently but also at times when technologies came along to make improvements on the supply side—on generation efficiencies, transmission and distribution. There was less done on the demand side. That's where the big programs are now being instituted. I think that's where most utilities now feel they're going to get the biggest opportunity.

• 1630

Also, just to amplify on the previous question, whatever we accomplish on demand-side efficiences and our efforts in conservation, to the extent that we can possibly undertake them, there's still going to be a need for new generation down the pipe. That's a very serious concern for us when some of the options for building new capacity or the location of new lines may be unilaterally turned off.

I think the point we made is a very important one to remember, different from the oil and gas industry, that electricity has to be generated the moment it's called upon, when you turn on that light switch. We can't store it anywhere. We have no bumps in the system.

As well, when you turn on that light, I can't and you can't tell, on an interconnected system, whether that came out of a plant in Quebec or a plant down in Ontario. We don't know. Unfortunately, the laws of science say that energy will follow "a" path. It's not like a pipeline where you can direct what you're selling, the product. We can't do that. This has a lot of implications for reliability.

That's probably drifting away from your point, but I just wanted to point out those two laws of physics that you and I and all political people and workers in the field can do nothing about.

Mr. MacDougall: How do the efficiency ratings of our thermal plants here in Canada compare with other plants around the world?

Mr. Read: Is this operating efficiencies?

[*Translation*]

M. Meth: Loin de moi l'idée de rabaisser le Plan vert, mais je tenais à souligner que toutes les questions qui revêtent une importance pour les services d'électricité nous ont déjà été, sans exception je pense, exposées sous une forme ou une autre, ou du moins nous nous y attendions, et le Plan vert ne nous a donc surpris en rien. Si quelqu'un d'entre nous avait déjà calculé ces coûts, il ne les aurait probablement pas changé sensiblement à ce moment-là.

M. MacDougall (Timiskaming): J'ai une ou deux questions à poser aux témoins. Au cours des cinq dernières années, quelles améliorations avez-vous apportées au rendement de vos centrales en termes de coût en capital, tant pour protéger l'environnement que pour les moderniser? Quel pourcentage de vos coûts en capital avez-vous consacré à la modernisation de vos centrales actuellement en exploitation?

M. Read: Quelqu'un d'autre voudra peut-être répondre à cette question. D'une manière générale, chaque entreprise a examiné cette question par le menu détail, non seulement récemment, mais aussi au moment où de nouvelles technologies ont fait leur apparition pour améliorer l'offre—la production, la transmission et la distribution. Très peu a été fait du côté de la demande. C'est dans ce secteur que d'importants programmes voient maintenant le jour. Je pense que c'est dans ce secteur que la plupart des sociétés d'électricité entrevoient les plus grandes possibilités.

Aussi, pour revenir à la question précédente, peu importe ce que nous réussirons à accomplir sur le plan du rendement du côté de la demande et peu importe les initiatives que nous réussirons peut-être à mettre en oeuvre en matière de conservation, il nous faudra à un moment donné augmenter la production. Cette question nous préoccupe énormément lorsque nous songeons que l'on pourrait, dans certain cas, nous interdire unilatéralement de construire de nouvelles centrales ou d'aménager de nouvelles lignes.

Je pense qu'il faut bien se rappeller ce que nous avons dit, que l'électricité est différente du pétrole et du gaz en ce sens qu'elle doit être produite au moment même où on en a besoin, où on allume la lumière. Nous ne pouvons pas la stocker nulle part. Nous n'en avons pas en réserve.

Aussi, lorsque vous allumez la lumière, je ne peux pas dire et vous ne pouvez pas dire non plus, dans le cas d'un réseau d'interconnexion, si l'électricité vient d'une centrale du Québec ou de l'Ontario. Personne ne le sait. Malheureusement, les lois de la science disent que l'électricité suit «un» trajet. Ce n'est pas comme une pipeline dans lequel vous pouvez acheminer ce que vous vendez, le produit. Cela a d'énormes répercussions sur le plan de la fiabilité.

Je m'éloigne probablement du sujet, mais je tenais à attirer votre attention sur ces deux lois de la physique auxquelles ni vous, ni moi, ni les politiciens, ni les travailleurs sur le terrain ne peuvent changer quoi que ce soit.

M. MacDougall: Comment le rendement de nos centrales thermiques ici au Canada se compare-t-il à celui d'autres centrales ailleurs dans le monde?

M. Read: Vous voulez parler de rendement opérationnel?

[*Texte*]

Mr. MacDougall: Yes, that's right.

Mr. Read: From the numbers I've seen, I would say that certainly our most recent coal-burning plants are as good as anywhere. We compare a lot with the United States and so on. With the environmental controls now on in some of our plants, we may be a little bit less efficient in the sense. . .may be something in a plant that's operating in East Germany, where the controls have not been so great.

But improvements in efficiencies—that's what we're looking at now. We're trying to get numbers such as 1% and 2% improvements in efficiencies.

Mr. MacDougall: Would you mind tabling that with us later on? I'd be very interested in seeing it compared with other countries.

As well, do we do much in transfer of technology between ourselves and any of the other countries around the world?

Mr. Henriques: Yes, we do. B.C. Hydro has set up a special subsidiary to deal with international consulting. We provide expertise to countries right around the world on supply side. In the last year, we've also been providing expertise on demand-side management.

So the answer is yes. We also try to involve many Canadian consulting firms in joint ventures.

Mr. MacDougall: Would we be able to have that information?

Mr. Henriques: Is this in terms of volume of work?

Mr. MacDougall: No, just a listing of the countries you've dealt with.

Mr. Read: Probably we should table the CEA report, rather than just giving you the B.C. experience. Hydro-Québec, Ontario Hydro, Manitoba Hydro and others do the same thing. We wrote our annual report in 1989 around that very topic of what we're doing fro the industry outside of Canada. I think it describes this very well in general terms.

Ms Burnham: In terms of environmental expenditures in 1990, 5% of Ontario's capital expenditures were spent for environmental improvements. That was another question you asked.

An hon. member: That's exactly the same number New Brunswick Power has.

Mr. MacDougall: Some of us around the table believe we're going to have to look at new generating facilities. I'm wondering if you would be able to give us a feeling with regard to the timeframes and varied types of proposals, whether it's fossil fuel or nuclear hydraulic. What timeframes are you looking at for bringing projects onstream, from the drawing board to hearings to—

• 1635

Mr. Read: The nuclear is probably the longest one, and Carole may like to—

[*Traduction*]

M. MacDougall: Oui, c'est exact.

M. Read: D'après les chiffres que j'ai vus, je dirais que nos centrales à charbon les plus récentes sont sûrement aussi performantes que n'importe quelles autres. Nous nous comparons beaucoup aux États-Unis et à d'autres pays. Maintenant que des dispositifs anti-pollution ont été installés dans certaines de nos centrales, le rendement est peut-être légèrement inférieur à celui d'une centrale située, par exemple, en Allemagne de l'Est où l'on est moins sévère.

Pour ce qui est du rendement, nous cherchons à l'améliorer de 1 ou de 2 p. 100.

M. MacDougall: Pourriez-vous nous présenter ces chiffres plus tard? J'aimerais savoir comment nous nous comparons à d'autres pays.

Échangeons-nous beaucoup de technologies entre nous et avec d'autres pays?

M. Henriques: Oui. B.C. Hydro a mis sur pied une filiale spéciale qui s'occupe de consultations internationales. Nous apportons notre expertise du côté de l'offre à des pays partout dans le monde. L'an dernier, nous avons aussi mis à leur disposition des spécialistes de la gestion de la demande.

La réponse est oui. Nous cherchons aussi à intéresser de nombreuses firmes canadiennes d'experts-conseils à des entreprises conjointes.

M. MacDougall: Pourriez-vous nous procurer ces renseignements?

M. Henriques: Voulez-vous dire en termes de volume de travail?

M. MacDougall: Non, seulement une liste des pays avec qui vous avez fait affaire.

M. Read: Nous pourrions peut-être déposer le rapport de l'ACE au lieu de vous faire part de l'expérience de la Colombie-Britannique seulement. Hydro-Québec, Ontario Hydro, Manitoba Hydro et d'autres sociétés font la même chose. Notre rapport annuel de 1989 portait précisément sur ce que nous faisons pour l'industrie à l'étranger. Je pense qu'il décrit très bien la situation en des termes généraux.

Mme Burnham: En 1990, 5 p. 100 des dépenses d'immobilisation en Ontario ont été consacrées à la protection de l'environnement. C'est une autre question que vous avez posée.

Une voix: Le pourcentage a été exactement le même dans le cas de Energie New Brunswick.

M. MacDougall: Certains d'entre nous ici pensent que nous devrons examiner de nouvelles centrales. Je me demandais si vous ne pouviez pas nous donner une idée des délais en cause et des divers types de projets, pour le combustible fossile ou l'hydro-électricité nucléaire. Combien de temps faut-il avant qu'une centrale puisse entrer en exploitation, combien de temps s'écoule entre la conception et les audiences. . .

M. Read: C'est dans le cas de l'énergie nucléaire que les délais sont probablement les plus longs, et Carole voudra peut-être. . .

[*Text*]

Ms Burnham: It's 13 to 15 years.

Mr. Read: Is that with the lead time on the environmental studies and so on?

Ms Burnham: Yes.

Mr. MacDougall: It's 13 t 15 years?

Mr. Read: Hydro would be a little less.

Mr. Adams: With an hydraulic station it's probably eight years of actual construction and three years of hearings prior to that, so 10 or 11—

Mr. Read: Thermal would be a little less again. However, a lot depends on the very process we are here to tell you we are unhappy about, because the front end of that is that it's very important to get a decision as to whether this particular type of plant is satisfactory to the people of this country as an electricity supply.

The Chairman: Are you saying that if Canada's economy were to take off in the next five years and went gangbusters, we would not be able to cope with the electrical demand?

Mr. Read: We probably would be able to cope. We would have a little suffering, but we would be able to cope from the point of view of putting in higher-cost generations. If you want to meet your load with gas turbines, you can move it in fast. If everybody doesn't mind gas turbine running, from—

The Chairman: You are saying—and this is what I'm getting at—that if things took off, we don't have the capacity and we don't have it in the planning and approval pipelines, if we were successful with our competition objectives and and things really started looking good, we would have to do some quick approvals of expansion and generating capacity in this country.

A voice: Raise the price, reduce demand.

Mr. Read: Not only here, but the northeast United States would be in the same boat, if their economic recovery were fast.

The Chairman: I would very much appreciate it if you would prepare a small note on that for us. Thank you.

Mr. Meth: I think, Mr. Chairman, that might depend on a particular jurisdiction. In New Brunswick, for example, we have existing environmental approval for a second large coal-fired plant at Belledune, where the first unit is under construction. The decision to start construction of that second unit has not been made and probably won't be for some time, but in a sense it is sitting there ready to go, from an environmental approval and a design point of view. We could swing that in quite quickly, if need be. So I think it depends where you are.

Mr. Harvey: How long from approval to first watt generated?

Mr. Meth: Approximately four years.

Mr. MacDougall: I would like to follow up with regard to a new facility. In general, what percentage of the total cost of a project would relate to environmental consultation, regulations, mitigation, etc.?

[*Translation*]

Mme Burnham: Ils sont de 13 à 15 ans.

M. Read: En comptant les évaluations environnementales et ainsi de suite?

Mme Burnham: Oui.

M. MacDougall: Ils sont donc de 13 à 15 ans?

M. Read: Ils seraient un peu moins longs dans le cas de l'hydro-électricité.

M. Adams: Dans le cas d'une centrale hydro-électrique, il faudrait probablement compter huit ans pour les travaux de construction et trois ans pour les audiences préalables et je dirais donc 10 ou 11...

M. Read: Il faudrait aussi un peu moins de temps dans le cas d'une centrale thermique. Toutefois, tout dépend du processus dont nous avons justement l'intention de nous plaindre ici car il est très important au départ de savoir si la population approuve ce type particulier de centrale comme source d'approvisionnement en électricité.

Le président: Voulez-vous dire que si l'économie du Canada redémarrait au cours des cinq prochaines années et s'enfièvrait, nous ne pourrions pas faire face à la demande d'électricité?

M. Read: Nous pourrions probablement y faire face. Nous souffririons un peu de la situation, mais nous pourrions répondre à la demande en produisant de l'énergie à un coût plus élevé. Si l'on était prêt à se servir de turbines à gaz, les choses iraient bon train. Si personne ne voit d'inconvénient à ce que des turbines à gaz...

Le président: Est-ce que vous voulez dire—et c'est ce à quoi je veux en venir—que s'il y avait relance de l'économie, nous n'aurions pas la capacité voulue et que rien n'aurait été planifié ou approuvé, que si nous pouvions atteindre nos objectifs sur le plan de la compétitivité et que les choses se mettaient à bien aller, il nous faudrait approuver rapidement une augmentation de la capacité de production.

Une voix: Augmentez le prix, réduisez la demande.

M. Read: Les États du nord-est des États-Unis seraient dans le même bateau si leur économie se rétablissait rapidement.

Le président: Je vous serais très reconnaissant de nous préparer une petite note d'information là-dessus. Merci.

M. Meth: Je crois, monsieur le président, que la situation varie d'une province à l'autre. Au Nouveau-Brunswick, par exemple, une deuxième grosse centrale à charbon a déjà franchi l'étape de l'évaluation environnemetale à Belledune où une première centrale est déjà en construction. La décision d'entreprendre les travaux de construction de cette deuxième centrale n'a pas encore été prise et ne le sera probablement pas avant un certain temps, mais les plans ont déjà été approuvés. Nous pourrions procéder rapidement si on nous donnait le feu vert. Tout dépend donc de la province où vous vivez.

M. Harvey: Combien de temps peut s'écouler entre le moment de l'approbation et la production du premier watt?

M. Meth: À peu près quatre ans.

M. MacDougall: J'aimerais que nous en revenions aux nouvelles centrales. En général, quel pourcentage du coût total d'un projet irait à la consultation, la réglementation, l'adoption de mesures anti-pollution, etc?

[*Texte*]

Mr. Adams: It's probably no more than 10% at the outside, but it becomes very difficult to estimate it. In probably the last 50 years, but certainly in the last 20 years, we have started to build the environmental concerns into the basic design of the plant such that you no longer segregate it. An example I have used previously is moving a plant to avoid an environmental concern; if you can do that, it's part of the cost of doing business. You don't identify it as a separate cost.

The hearings themselves are relatively inexpensive. We have a project that is worth about $5 billion, and I would be surprised if we spend more than $10 million or $15 million on hearings. Now, that is a lot of money for hearings, but it is not much in context of the total project.

Mr. MacDougall: Is that the Conawapa project? What's the total cost of that?

Mr. Adams: It would be $5.7 billion.

Mr. MacDougall: So you are talking less than 1% of the total cost, are you?

Mr. Adams: For the hearings, yes.

Mr. Read: Our concern with hearings is the long, drawn-out process, more so than the actual dollars.

Ms Burnham: I believe Mr. Adams would have an estimate of the cost of a one-year delay.

• 1640

Mr. Adams: That is a different issue. We don't mind spending whatever it takes at the front end in hearings, provided the hearings don't go beyond the date by which we need to start construction.

Our project, as I said, is estimated at $5.7 billion. If for some reason that is delayed a year, for any reason, but certainly including the environmental approval process, that is another $250 million that our customers are going to have to pay, because that is the net effect of that delay.

Mr. MacDougall: I have a supplementary to Ontario Hydro. What would the cost be now with the province putting on hold your nuclear energy program. What is the cost to Ontario Hydro on that?

Ms Burnham: I wouldn't have an estimate for that, partly because we have increased our demand management targets significantly and so the time when we might need a new station has gone further into the future. So it would be difficult to estimate.

I can give you a number for the amount we spent on environmental approvals last year, and that was about $45 million. That was an estimate of how much we spent just on environmental approvals. We have some estimates of delays just for interest costs during review and approvals, being from $.1 million to $1 million per month for a major project.

It is a very individual kind of a thing, and it depends. But I guess what we are asking for is some timely process where we know what the time is and can put that into our planning process and then we can handle it.

[*Traduction*]

M. Adams: Probablement pas plus de 10 p. 100, mais c'est un chiffre très difficile à évaluer. Au cours des cinquante dernières années, et surtout au cours des vingt dernières, nous avons commencé à tenir compte des préoccupations environnementales dans la conception des centrales, à un point tel que ces coûts sont difficiles à ventiler. J'ai déjà cité le cas de la centrale qu'il a fallu déplacer car elle posait des risques pour l'environnement; cela fait partie des coûts totaux.

Les audiences elles-mêmes sont relativement peu coûteuses. Nous avons un projet d'une valeur de 5 milliards de dollars environ et je serais surpris que le coût des audiences dépasse 10 millions ou 15 millions de dollars. Cela peut paraître énorme pour des audiences, mais ce n'est pas le cas dans un contexte global.

M. MacDougall: Est-ce qu'il s'agit du projet de Conawapa? Quel est son coût total?

M. Adams: Je dirais 5,7 milliards de dollars.

M. MacDougall: Il s'agirait donc de 1 p. 100 des coûts totaux, n'est-ce pas?

M. Adams: Pour les audiences, oui.

M. Read: Ce qui nous chiffonne au sujet des audiences, ce n'est pas tant les coûts que la longueur du processus.

Mme Burnham: Je pense que M. Adams pourrait vous donner une idée des coûts qu'entraînerait un retard de un an.

M. Adams: C'est une autre question. Peu nous importe ce que nous devons dépenser au départ pour les audiences, à condition qu'elles ne se poursuivent pas au-delà de la date où les travaux de construction doivent débuter.

Notre projet, comme je l'ai dit, est évalué à 5,7 milliards de dollars. Si pour une raison quelconque, y compris le processus d'évaluation environnementale, il devait être reporté d'une année, mon client aurait à débourser 250 millions de dollars de plus parce que c'est ce que coûterait ce retard.

M. MacDougall: J'ai une autre question à poser à Ontario Hydro. Si la province retardait la mise en oeuvre de votre programme énergétique nucléaire, combien cela vous coûterait-il?

Mme Burnham: Je ne peux pas vous donner une idée des sommes en cause pour la bonne raison que nous avons augmenté considérablement nos cibles de gestion de la demande et que ce n'est que beaucoup plus tard que nous aurons besoin d'une nouvelle centrale. Il m'est donc difficile de vous donner des chiffres.

Je peux cependant vous dire ce que nous avons dépensé l'an dernier pour les approbations gouvernementales, soit 45 millions de dollars. C'est ce que nous avons dépensé uniquement pour obtenir les approbations. Les frais d'intérêts que nous devons payer lorsqu'il y a un retard à l'étape de l'examen et des approbations peuvent varier entre 0,1 million et un million de dollars par mois dans le cas d'un grand projet.

Tout dépend des cas. Ce que nous voudrions en fait, c'est pouvoir dans tous les cas évaluer le temps qu'il faudra de manière à en tenir compte dans notre processus de planification.

[*Text*]

Mr. MacDougall: Exactly. Thank you.

Mr. Harvey: Let me ask what the CEA has learned about mercury pollution from its experience at the first James Bay project or any other project at this point, again having to do with the results of the flooding of reservoirs?

Mr. Read: There's no question in the studies I have seen that we have done, and also other studies, that there is a natural mercury in the reservoir anyway and there has been an increase in that as the material flooded gets into the system. From all the studies that I have seen, it is not a health hazard for human beings.

Mr. Harvey: I have been sufficiently lucky to be provided with a copy of a paper to be published in the February 1992, *Advances in Mercury Technology*, by Plenum Press in New York. It is by Hecky and others at the Freshwater Institute Science Laboratory in Winnipeg.

I would like to read to you from the abstract that precedes the main article:

> The formation of major new hydroelectric reservoirs in northern Canada in the last two decades was invariably followed by increased methylmercury concentrations in fish. Concentrations in piscivorous fish exceeded marketing limits and often approached mercury concentrations... in muscle formerly associated only with industrial mercury pollution.

It continues:

> Enhancement of microbial methylation relative to demethylation can be demonstrated in these new reservoirs and in reservoirs up to 60 years of age. Disruption of the natural microbially mediated mercury cycle accounts for the elevated Hg concentrations in fish, and indications are that it will be a persistent problem in boreal reservoirs.

To quote again, "often approached mercury concentrations in muscle formerly associated only with industrial mercury pollution". This is an alarming result, and I am wondering, in pursuit of its R and D program, what the CEA or any of its member utilities will come up with as means of mediating this—again I use the wording "alarming"—concentration of mercury.

• 1645

Mr. Adams: You're quoting from a report that I, at least, have not seen. I don't think there's anything you can do to remediate the release of mercury into the reservoir. It's a natural condition.

Mr. Harvey: Will anything be done about this?

Mr. Adams: You didn't read out what is our understanding, that the level of mercury does start to decrease. In fact, in most of the studies Dr. Hecky and his people have done, the level of mercury in the fish has started to reduce to the point where they are now below marketable levels, certainly on southern Indian Lake, the main source for data.

[*Translation*]

M. MacDougall: Exactement. Merci.

M. Harvey: Qu'a appris jusqu'à maintenant l'ACE au sujet de la pollution par le mercure à la première centrale de la Baie James ou à toute autre centrale, par suite de l'immersion des réservoirs?

M. Read: Il ressort des études que j'ai vues, que nous avons effectuées et d'autres études, que le mercure se trouve présent à l'état naturel dans le réservoir et que sa concentration augmente lorsque le réservoir est immergé. D'après toutes les études que j'ai vues, cela ne présente aucun risque pour la santé de l'homme.

M. Harvey: J'ai eu la chance de recevoir une copie d'un article intitulé *Advances in Mercury Technology* publié en février 1992 par Plenum Press de New York. Il a été signé par Hecky et d'autres chercheurs du laboratoire scientifique de l'Institut d'eau douce de Winnipeg.

J'aimerais vous lire le résumé qui précède l'article principal:

> La formation d'importants nouveaux réservoirs hydroélectriques dans le Nord du Canada au cours des dernières décennies a été invariablement suivie par une augmentation des concentrations de mercure méthyle dans le poisson. Les concentrations dans les poissons piscivores dépassaient les limites acceptables pour être commercialisés et se rapprochaient souvent des concentrations de mercure observées chez les moules qu'on imputait autrefois à la seule pollution industrielle par le mercure.

Je continue:

> Il a été prouvé qu'il y avait accroissement de l'activité microbienne, puis déméthylation dans ces nouveaux réservoirs et dans ceux dont la formation peut remonter jusqu'à 60 ans. La perturbation du cycle naturel de méthylation biologique du mercure explique les concentrations élevées de mercure dans le poisson et tend à indiquer que le problème persistera dans les réservoirs boréaux.

Je cite à nouveau, «des concentrations de mercure analogues à celles qui ont été observées dans les moules et qu'on imputait autrefois à la seule pollution industrielle par le mercure». C'est une conclusion alarmante et je me demandais si dans le cadre de ses travaux de R et D, l'ACE ou l'un de ses membres ne pourrait pas trouver un moyen d'atténuer ce problème—je le répète, «alarmante», est le terme qui décrit le mieux cette concentration de mercure.

M. Adams: Vous citez un rapport dont je n'ai pas eu connaissance personnellement. Je ne pense pas qu'on puisse faire quoi que ce soit pour empêcher le dégagement de mercure dans le réservoir. Il s'y trouve présent à l'état naturel.

M. Harvey: Est-ce qu'on a l'intention de faire quelque chose à ce sujet?

M. Adams: Vous n'avez pas lu que le taux de mercure commençait à diminuer. En fait, d'après la plupart des études de M. Hecky et de ses collègues, le taux de mercure dans le poisson a commencé à diminuer au point où il se situe maintenant en-deça des taux acceptables pour être commercialisé, du moins à Southern Indian Lake, principale source des données.

[*Texte*]

So it is a problem. As Mr. Read said, to our knowledge no health hazard has been associated with it. It does appear to be a problem that reduces with time.

Ms Burnham: We're in a co-operative research program with the aboriginal groups in northern Ontario to look into a fish aquaculture program. This would provide an alternative source to fish with mercury in them, and perhaps provide employment, for the aboriginal groups. That has just begun. I can't give you more details than I just have.

Mr. Kilgour: Briefly, if there were legislation, presumably provincial, saying that our electrical utilities must buy renewable energy on an avoided cost basis from any producer, would it not be good for the environment of our country as a whole? I hope all of you will comment on this.

Ms Burnham: We do buy electricity from projects on an avoided cost basis.

Mr. Kilgour: Is that voluntarily?

Ms Burnham: Yes, but by avoided cost, we mean the avoided cost of building new supply.

Mr. Kilgour: But you buy about 2% of all forms of renewable energy, in the case of Ontario Hydro.

Ms Burnham: The avoided cost argument is what makes the alternative energies not economic, because at the moment, they're significantly more expensive.

Mr. Kilgour: I guess it's how you're interpreting the term "avoided cost". I understand that's how the wind energy people got going in Denmark, how they got their costs down and how they became economically viable in the U.S. The Carter administration basically required the utility companies to buy wind energy on what they defined an avoided cost basis.

Let's not get hung up on the definition of "avoided cost". What I am really asking you is how we are going to get you people, as a very important industry, to try to take the renewable energy forms more seriously than I suggest you are now.

I realize it's largely a provincial responsibility. Would it help us to develop wind fuel cells, solar and the like by somebody basically telling you that you have to buy it rather than freezing them out, in effect, saying that they're not efficient and are too expensive, so they should stay right where they are, which is at the 2% range, as projected for them for the next 25 years?

You can answer the question any way you like, of course. But what I am trying to ask you is this: When are you going to take these other forms of energy seriously unless you're dragged, kicking and screaming, into doing so?

Mr. Meth: New Brunswick Power, within the last several months, has gone to tender for two 25-megawatt generating stations. They've gone to the private sector at avoided cost to provide electrical energy to us based on wood-fired technology, a very important renewable resource in our province.

[*Traduction*]

C'est un problème, comme M. Read l'a dit, à notre connaissance, il ne présente aucun risque pour la santé. Le problème semble s'atténuer avec le temps.

Mme Burnham: Nous participons à un programme conjoint de recherche avec des groupes autochtones du nord de l'Ontario en plus de la mise en oeuvre d'un projet d'aquiculture. Ce projet leur permettrait de s'approvisionner en poisson ne contenant pas de mercure et pourrait offrir des emplois. Les travaux viennent tout juste de commencer. Je ne peux pas vous donner plus de détails pour l'instant.

M. Kilgour: Brièvement, s'il existait une loi, vraisemblablement provinciale, stipulant que nos services d'électricité devraient acheter de tout producteur de l'énergie renouvelable selon une formule de coûts éludés, ne serait-ce pas une bonne chose pour l'environnement? J'espère que vous répondrez à cette question.

Mme Burnham: Nous achetons déjà de l'électricité selon une formule de coûts éludés.

M. Kilgour: Est-ce volontairement?

Mme Burnham: Oui, mais par coûts éludés, j'entends des coûts que nous évitons d'engager en ne construisant pas de nouvelles installations.

M. Kilgour: Mais Ontario-Hydro achète, dans une proportion de 2 p. 100, de l'énergie renouvelable sous toutes ses formes.

Mme Burnham: L'argument des coûts éludés est la raison pour laquelle les énergies de remplacement ne sont pas économiques; à l'heure actuelle, elles sont beaucoup plus coûteuses.

M. Kilgour: Je suppose que tout dépend de la façon dont vous interprétez l'expression «coûts éludés». Je crois savoir que c'est la façon dont les projets d'énergie éolienne ont été lancés au Danemark, mais les coûts ont baissé depuis et ils sont économiquement viables aux Etats-Unis. L'administration Carter a presque obligé les entreprises de services publics à acheter de l'énergie éolienne selon une formule de coûts éludés.

Ne nous arrêtons pas à la définition. Ce que je veux vraiment savoir, c'est comment on arrivera à convaincre une industrie aussi importante que la vôtre à prendre les énergies renouvelables plus au sérieux que vous semblez le faire actuellement.

Je sais qu'il s'agit essentiellement d'une question de compétence provinciale. A quoi cela nous servirait-il de nous intéresser à l'énergie éolienne, aux piles à combustible et à l'énergie solaire si des gens comme vous persistent à dire que ces formes d'énergie ne sont pas efficaces et sont trop coûteuses et qu'il faudrait pendant 25 ans encore les maintenir à 2 p. 100?

Vous pouvez répondre à cette question de la manière que vous voudrez, bien sûr. Pour être plus précis: quand vous déciderez-vous à prendre au sérieux ces autres formes d'énergie sans qu'on ait à vous les imposer par la force?

M. Meth: Énergie New Brunswick a lancé un appel d'offres au cours des derniers mois pour deux centrales génératrices de 25 mégawatts. Elle s'est adressée au secteur privé pour fournir à des coûts éludés de l'électricité produite à partir de bois, une ressource renouvelable très importante dans notre province.

[*Text*]

Therefore, I don't think it's quite fair to say that we're not encouraging these kinds of technologies. We are. We are also exploring co-generation potential and are perhaps doing so more than in the past, although I have to say that we have had one co-generation unit on in New Brunswick since the early 1970s, with one of the pulp mills. We are now exploring the potential for another co-generation unit for up to 50 megawatts, again at avoided cost.

• 1650

Mr. Kilgour: Good for you. What about the others?

Mr. Henriques: B.C. Hydro has a policy of purchasing independent power from non-utility generators, and from time to time we go out with a bid for a certain block of megawatts and will take it from any number of plants that bid on the contract and compete for it. We have a contract with one biomass utility, up in Williams Lake, which will be providing power for our grid in the very near future.

We are just going out with another bid for another 70 megawatts of power. The private power producers can propose any form of generation they so desire, and it is essentially based on avoided cost.

Ms Burnham: At Ontario Hydro we have a target of 3,000 megawatts by the year 2000 for independent power. As I indicated earlier we do put a 10% premium on projects that are more environmentally friendly.

Three wood waste projects went into operation in 1990, and a fourth site using landfill gas was nearing completion by the end of the year. We do encourage co-gen projects as well and have quite a few already operating and several in the works. We pay up to avoided cost for that power.

You would have to significantly increase the price of electricity, basically, in order to make those additional alternative technologies competitive. That is the answer you are looking for. Beyond the technologies we have talked about, such as sun, wind, and so on, they cost up to or more than twice what we currently pay for electricity. So the environmental damage would have to be equal to what it currently costs us to pay to generate the electricity.

The Chairman: I would like to go back to something Mr. Henriques said because it did not jive with my understanding of what is happening in British Columbia.

I understand that the coal companies, and Fording Coal and Westar Mining particularly, have been trying for years to get electrical generating facilities going and have been prevented from doing so. Can you give us some elaboration? We will be having the coal people here a few weeks from now and expect to hear them talk about the difficulties they have in expanding their production into power, particularly in southeastern British Columbia.

[*Translation*]

Il n'est donc pas juste que vous disiez que nous n'encourageons pas ces technologies. Ce n'est pas vrai. Nous examinons également les possibilités de co-génération, peut-être même plus que par le passé. Je dois dire cependant que nous avons au Nouveau-Brunswick, depuis le début des années 70, une centrale jumelée à un moulin à papier. Nous envisageons la possibilité d'en aménager une autre qui pourrait produire jusqu'à 50 mégawatts, encore une fois selon une formule de coûts éludés.

M. Kilgour: Excellent. Et les autres?

M. Henriques: B.C. Hydro a pour politique d'acheter de l'électricité de producteurs indépendants et il arrive de temps à autre que nous lancions un appel d'offre pour une certaine quantité de mégawatts que nous achetons d'entreprises qui ont soumissionné. Nous avons un contrat avec une société qui s'alimente à la biomasse, à Williams Lake, et qui nous fournira de l'énergie pour notre réseau dans un avenir rapproché.

Nous allons bientôt lancer un autre appel d'offre pour 70 mégawatts d'énergie. Les producteurs du secteur privé peuvent proposer toutes les formes d'énergie qu'ils désirent, toujours selon une méthode de coût éludé.

M. Burnham: Ontario Hydro s'est fixé comme objectif d'aller chercher 3,000 mégawatts d'électricité produite par des entreprises indépendantes d'ici l'an 2000. Comme je l'ai dit tout à l'heure, nous ajoutons une prime de 10 p. 100 dans le cas des projets qui respectent l'environnement.

Trois usines à déchets de bois sont entrées en production en 1990, et la construction d'une quatrième, qui utiliserait des gaz de rebut, était presque terminée à la fin de l'année. Nous encourageons aussi les projets de co-génération et nous en avons déjà quelques-uns en exploitation et plusieurs autres en vue. Nous payons jusqu'au niveau des coûts éludés pour cette énergie.

Il faudrait en fait augmenter considérablement le prix de l'électricité pour que ces technologies de remplacement soient concurrentielles. C'est la réponse que vous cherchiez. Les technologies autres que celles dont vous avez parlé, l'énergie solaire, l'énergie éolienne et ainsi de suite, coûtent presque deux fois plus cher que l'électricité. Il faudrait donc que les dommages causés à l'environnement représentent un montant égal à ce qu'il nous en coûte actuellement pour produire l'électricité.

Le président: J'aimerais revenir à quelque chose que M. Henriques a dit parce que cela ne cadre pas avec l'idée que je me faisais de ce qui se passe en Colombie-Britannique.

Je crois savoir que les sociétés charbonnières, Fording Coal et Westar Mining plus particulièrement, cherchent depuis des années à obtenir des installations de production d'électricité et qu'on les en a empêché jusqu'à maintenant. Pouvez-vous nous expliquer pourquoi? Nous rencontrerons des représentants de cette industrie dans quelques semaines et je m'attends à ce qu'ils nous parlent des difficultés qu'ils ont à percer le marché de l'électricité, surtout dans le sud-est de la Colombie-Britannique.

[*Texte*]

Mr. Henriques: I really cannot comment on those particular companies. But, if you are talking about many years ago—

The Chairman: Within the last couple of years.

Mr. Henriques: I really cannot comment. Perhaps it is a matter of competition; of who comes in cheaper on the bids.

The other factor is that the wood waste generation projects receive a 15% environmental premium, so it varies and depends on the particular projects and the costs of bringing that generation to our grid. It is done on a competitive basis and specific projects would therefore be competing against it.

The Chairman: Could you prepare a short note on that for us, subsequent to the meeting? I think some information is missing, somewhere between us. I do not want to take time getting into it, but the situation seems to be more complicated than that. The companies are Fording Coal and Westar Mining, I believe.

Mr. Adams: Concerning Mr. Kilgour's question, we at Manitoba Hydro are prepared to buy energy from any source. Up to 5 megawatts we will pay the same as a customer would have to pay on receiving electricity from us. Beyond that amount we pay at our avoided cost, which is a bit less than our customer cost because the distribution cost is built into it.

• 1655

Until about three years ago there was a windmill in the Churchill area. The day after we put the main transmission line into Churchill they shut down the windmill because it was cheaper to buy off the system than it was to simply operate the windmill.

We do have a couple of customers who privately built their own wind generators. They feed back into our system; in effect they turn the metre backwards. So they're getting paid for that at the customer run-off rate.

To echo what's been said before, the cost of these alternative energy sources just doesn't compare with our alternative mainstream supply sources.

Mr. Kilgour: I have a final thought. I'm sure you know better than I do that we're never going to get their costs down unless you people will allow them to have economies of a scale that will get their costs down to become viable. So it's a circular argument. They're never going to get into your world because, with some exceptions, you keep them out. Am I wrong on that?

Mr. Adams: Yes.

Mr. Kilgour: Tell me why I'm wrong.

Mr. Read: With respect, it's not we who would be preventing that. It would be what the customer wants to pay for his bill. That's a sizeable increase as some people have indicated here.

Let me caution you on using the California comparison and the wind farms that are down there. Initially, a lot of those went in under what was known as the PURPA legislation in the U.S. This gave tremendous subsidies in the

[*Traduction*]

M. Henriques: Je ne peux pas vraiment vous dire ce qu'il en est de ces entreprises en particulier. Mais si vous parlez de ce qui s'est passé il y a de nombreuses années. . .

Le président: Au cours des quelques dernières années.

M. Henriques: Je ne peux vraiment pas vous répondre. C'est peut-être une question de concurrence, savoir qui est le plus bas sousmissionnaire.

L'autre facteur est que les usines de production d'électricité alimentées aux débris de bois reçoivent une prime à l'environnement de 15 p. 100. Tout dépend donc des projets et du coût de l'acheminement de l'électricité vers notre réseau. Les entreprises doivent sousmissionner et se faire concurrence les unes aux autres.

Le président: Pourriez-vous après la réunion nous rédiger une petite note là-dessus? J'ai l'impression que nous n'arrivons pas vraiment à nous comprendre. Je ne tiens pas à entrer dans les détails, mais la situation me semble plus compliquée que cela. Les sociétés sont la Fording Coal et Westar Mining, je crois.

M. Adams: Pour en revenir à la question de M. Kilgour, Manitoba Hydro est prêt à acheter de l'énergie provenant de n'importe quelle source. Pour une quantité allant jusqu'à cinq mégawatts, nous payons le prix qu'un client aurait à payer lorsque nous l'approvisionnons en électricité. Au-delà de cette quantité, la formule des coûts éludés intervient et le prix est alors légèrement inférieur à ce qu'il en coûte à nos clients parce qu'il faut tenir compte des coûts de distribution.

Jusqu'à il y a trois ans, à peu près, il y avait un moulin à vent dans la région de Churchill. Le lendemain de l'installation de la ligne de transmission principale à Churchill, le moulin a été fermé parce qu'il était moins coûteux de s'approvisionner directement du réseau que de faire tourner le moulin à vent.

Nous avons des clients qui ont construit leurs propres génératrices éoliennes. Ils branchent leurs groupes sur notre réseau; en fait, ils font fonctionner le compteur à l'envers, et l'électricité qu'ils nous fournissent leur est payée au prix que payent nos clients.

Pour reprendre ce qui a été dit tantôt, le coût de ces sources d'énergie de remplacement ne se compare pas à celui de nos principales autres sources d'approvisionnement.

M. Kilgour: Une autre idée m'est venue. Je suis certain que je n'ai pas besoin de vous dire que les coûts ne baisseront pas tant que des économies d'échelle ne seront pas possibles. C'est donc un cercle vicieux. Ils ne réussiront jamais à s'implanter sur votre marché parce que, à quelques exceptions près, vous les en empêchez. Est-ce que j'ai tort?

M. Adams: Oui.

M. Kilgour: Dites-moi pourquoi.

M. Read: Soit dit sans vouloir vous offenser, ce n'est pas nous qui les en empêchons. La raison est plutôt le prix que les clients veulent bien payer. Il y a un écart considérable, comme on l'a déjà dit ici-même.

Je pense qu'il vous faudrait faire montre de prudence lorsque vous parlez de la Californie et des fermes éoliennes qu'on y trouve. Au départ, un bon nombre de ces projets ont été entrepris en vertu de ce qu'on a appelé la *PURPA*

[*Text*]

form of tax relief on facilities that were put in there, which allowed them to price the power out of there down to a cost that is much higher than our customers pay in Canada. We're using a different resource base. That's how that came into effect. In fact, a lot of those original ones were really investment people. They just walked away from it, and the utility was stuck with that demand.

Mr. Kilgour: Yes, but maybe some of you should come to the next wind conference because we—

A voice: I've been to them.

The Chairman: This is getting a little too direct. You may wish to address the chair.

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, the point that was made about the tax grants is that they were to expire, I understand, in 1991. Until 1991 very few of them were used. It was only coming up to 1991 that a lot of these businesspeople went in and tried to take advantage of this. At least, that's what I was told. Anyway, we both made our points, and we'll have to agree to differ.

Mr. Layton: One thing the committee has addressed and will continue to address is the potential transfer of energy requirements in the transportation industry from the oil and gas field—certainly from the petroleum field to gas and then on perhaps to electricity. I know that the automotive industry is investing a great deal of money to try to find the automobile that will take us the short distance.

Is that potential built into the forecasts of electrical energy demand you used earlier tonight? You said 2.5% to 3%. I wonder what would happen if we were suddenly to find that for metropolitan suburban use we were into electrical energy source. We've transferred the environmental problem back to the hydro or electrical distribution companies. Is that a part of or a special scenario in the forecasts you've given us?

Mr. Read: I'll let the utility people speak to that. As far as I know, there is no utility built into the immedite forecast of that 2.2%. None of that is on the assumption that there's going to be any massive transportation by electric vehicles or trains.

Mr. Adams: At Manitoba Hydro we specifically exclude the transportation sector.

Mr. Layton: My question was actually a little more complicated. Based on reasonable assumptions, what could or would be the effect on currently forecasted electrical energy demand? Is it a major unit? We keep playing around with percentages. Could it be a 10% increase in over a ten-year period?

Mr. Read: My understanding is that some utilities would welcome it because, depending on what resource they're using, it would fill in the values of recharging at night, and that type of thing. In California again they're looking forward

[*Translation*]

legislation aux États-Unis. D'énormes subventions ont été versées sous la forme d'allégements fiscaux aux sociétés qui se sont mises à produire de l'électricité ce qui leur a permis d'en ramener le prix à un coût beaucoup plus élevé que celui que nos clients paient au Canada. Nous utilisons une base de ressources différentes. C'est ainsi que les choses se sont produites. En fait, il s'agissait dans bien des cas d'investisseurs. Ils se sont désintéressés de la chose et les services d'électricité se sont retrouvés avec cette demande sur les bras.

M. Kilgour: Oui, mais certains d'entre vous devraient peut-être venir à la prochaine conférence sur l'énergie éolienne parce que...

Une voix: J'y ai déjà assisté.

Le président: Les propos sont un peu trop directs à mon goût. Vous feriez bien de passer par la présidence.

M. Kilgour: Monsieur le président, j'ai entendu dire que les incitatifs fiscaux devraient prendre fin en 1991, je crois. Jusqu'en 1991, on y a eu très peu recours. À l'approche de 1991, un grand nombre de gens d'affaires ont commencé à s'y intéresser et cherché à en obtenir. Du moins, c'est ce qu'on m'a dit. De toute façon, nous avons tous les deux dit ce que nous avions à dire et nous devrons nous contenter de ne pas être d'accord.

M. Layton: Une question sur laquelle le Comité s'est penché et qui continuera à l'intéresser est l'utilisation de l'électricité dans l'industrie des transports qui dépend pour l'instant du pétrole et du gaz—à coup sûr, du pétrole et qui pourrait passer au gaz et peut-être même à l'électricité. Je sais que l'industrie de l'automobile a investi énormément d'argent pour mettre au point un prototype qui lui permettrait de franchir ce pas.

Avez-vous tenu compte de cette possibilité dans les prévisions relatives à la demande d'électricité que vous nous avez présentées ce soir? Vous nous avez parlé de 2,5 p. 100 à 3 p. 100. Je me demande ce qui arriverait si nous nous mettions tout à coup à utiliser l'énergie électrique pour le transport urbain. Ce sont les sociétés hydroélectriques et les compagnies de distribution d'électricité qui hériteraient du problème environnemental. En avez-vous tenu compte dans les prévisions que vous nous avez présentées?

M. Read: Je vais laisser les représentants des services publics répondre à cette question. Pour autant que je sache, nul compte n'a été tenu de tout cela dans ce chiffre de 2,2 p. 100. Aucun d'entre nous n'a supposé l'utilisation à grande échelle de véhicules ou de trains pour le transport.

M. Adams: Manitoba Hydro a précisément exclu le secteur des transports.

M. Layton: La question est en fait un peu plus compliquée que cela. Selon des hypothèses raisonnables, quelle serait ou pourrait être l'incidence sur la demande de courant électrique actuellement prévue? Est-ce un facteur important? Nous n'arrêtons pas de jouer avec des pourcentages. Est-ce qu'il pourrait s'agir d'une augmentation de 10 p. 100 sur une période de dix ans?

M. Read: Je crois savoir que certains services publics accueilleraient favorablement cette idée, tout dépendant des ressources qu'ils utilisent, parce qu'ils règleraient certains problèmes. En Californie, on est enchanté à la perspective

[*Texte*]

to a major experiment. They're driven by the emissions from the automobile, and they're trying to get them down. But if the electric vehicle comes on, I am sure in southern California they are taking into account some of that growth, because they've ordered the vehicles.

• 1700

So some beneficial effect would roll back to the consumer, in the final analysis, in the way the energy plant is being used more efficiently. There would also be the requirement to burn more coal or to find more water or to establish another nuclear base plant to provide some of that energy.

Mr. MacDougall: I would like to say that I was fortunate to have one of those four co-gen plants you mentioned earlier, in Kirkland Lake. It's been very successful.

There's another area that there's always been great concern about. I'm wondering if any of the members here today have looked at fluidized-bed roasting and garbage as an area of generating electricity. Has that been looked at in any of your R and D plants?

Ms Burnham: We have looked at the possibilities of municipal refuse providing some energy supply, but in Ontario at the moment incineration is not allowed by the Minister of the Environment.

Mr. MacDougall: Just about everything is not allowed in Ontario these days.

Ms Burnham: We do recognize that there is a potential in there for municipal waste to provide some energy, largely through private generation, but we aren't actively doing research in different technologies for how you'd burn the waste.

Mr. MacDougall: I think New Brunswick was more more or less the leader with regard to the wood side, if I'm not mistaken.

Mr. Meth: We do have a circulating fluidized-bed combuster, an experimental demonstration unit built some four or five years ago. It has been used to test a variety of different energy sources. To my knowledge, garbage hasn't been one of them.

We've used contaminated soil that had some petroleum product in it. We've used petroleum coke pellets. As I say, we have even used wood chips, oil-bearing shales, of which there are some deposits in New Brunswick. We have experimented with a variety of them. But I am not aware of any work that's been done with actual municipal garbage.

The Chairman: If members don't mind, I would like to bring this part of the session to a close. If there are urgent questions on people's minds, I would be willing to hear them. If not, Mr. Read, colleagues, I would like to thank you very much for being with us today.

I would also mention that as the sectoral responders in this week of the hearings, we'll have an opportunity for you to respond, to rebut, so to speak, after others have been heard. Unfortunately, we expect to go overtime today and to have perhaps one witness or even two appearing tomorrow.

[*Traduction*]

d'une importante expérience. Les émissions des automobiles sont un véritable problème et on s'efforce de les réduire. Mais si le véhicule électrique était mis sur le marché, je suis persuadé qu'on a tenu compte dans le sud de la Californie de ce potentiel de croissance, parce qu'on a commandé les véhicules.

En dernière analyse, cela serait avantageux pour le consommateur parce que la centrale serait utilisée plus efficacement. Il faudrait également envisager la possibilité de brûler plus de charbon, de trouver plus d'eau ou d'établir une autre centrale nucléaire pour fournir une partie de cette énergie.

M. MacDougall: Je tiens à dire que j'ai eu la bonne fortune d'avoir une de ces quatre centrales mixtes qu'on a mentionné tout à l'heure, à Kirkland Lake. Le projet a été couronné de succès.

Une autre question me préoccupe aussi. Je me demande si quelqu'un d'entre vous ici aujourd'hui s'est interrogé sur la combustion en lits fluidisés et les rebuts comme sources de production d'électricité. Cette possibilité a-t-elle été examinée par l'un de vos centres de R-D?

Mme Burnham: Nous avons songé aux rebuts municipaux comme source d'approvisionnement en énergie, mais pour l'instant, le ministère de l'Environnement de l'Ontario interdit l'incinération.

M. MacDougall: A peu près tout est interdit en Ontario ces jours-ci.

Mme Burnham: Nous reconnaissons que les déchets municipaux pourraient constituer une intéressante source d'approvisionnement en énergie, surtout si la production était assurée par le secteur privé, mais nous ne faisons pas de recherches actuellement sur les différentes techniques d'incinération.

M. MacDougall: A moins que je ne me trompe, je pense que le Nouveau-Brunswick a été plus ou moins le chef de file pour ce qui est de l'utilisation du bois.

M. Meth: Nous avons construit il y a quatre ou cinq ans un appareil de combustion en lits fluidisés circulant dans le cadre d'un projet-pilote, et on s'en est servi pour expérimenter différentes sources d'énergie. A ma connaissance, les déchets n'en font pas partie.

Nous avons utilisé des sols contaminés qui contenaient une certaine quantité de pétrole. Nous avons utilisé des boulettes de coke de pétrole. Comme je l'ai dit, nous avons même essayé des copeaux de bois, des schistes bitumineux, dont on trouve des gisements au Nouveau-Brunswick. Nous avons fait toutes sortes d'essais, mais je ne pense pas qu'on se soit servi de déchets municipaux.

Le président: A moins que les membres aient des objections, j'aimerais mettre un terme à cette partie-ci de la réunion. Si vous avez des questions urgentes à poser, je serais tout oreilles. Sinon, messieurs, je vous remercie d'avoir été parmi nous aujourd'hui.

Je tiens à vous mentionner que vous aurez l'occasion, vous aussi, comme nos témoins de cette semaine, de réfuter, si je peux m'exprimer ainsi, ce que d'autres auront dit. Malheureusement, nous nous attendons à siéger plus longtemps que prévu aujourd'hui et à rencontrer un témoin, peut-être même deux, demain.

[*Text*]

If you want to rebut, it might be necessary to have someone stay tomorrow. I don't know how inconvenient that might be, but we will try to complete this today, if possible. According to our schedule, we can, but we're a little pressed for time today.

I would now like to call Dr. John Rudd, Reseach Scientist from Freshwater Institute at the Department of Fisheries and Oceans. Accompanying him is Mr. Brian Morrissey, the ADM for Industry, Science and Technology.

• 1705

Dr. Rudd, we would like to welcome you to these hearings. We appreciate very much your taking the time to come. We understand you have information to provide us on the particular aspect you have heard questioning on previously. You may correct me, but I understand the particular aspect is the release of methane and carbon dioxide and the general balance related to that aspect of hydro-electricity development.

We would be very pleased if you could open with a brief presentation of the issue as you see it and then be prepared to respond to questions.

Dr. John Rudd (Research Scientist, Freshwater Institute, Department of Fisheries and Oceans): I have a few overheads I can show you.

As I understand it, I have been asked to come today and tell you about the scientific basis for a hypothesis that we have been working on for the last couple of years, that hydro-electric reservoirs in some cases may be producing significant quantities of greenhouse gases. I want to emphasize at the beginning that we are working on a hypothesis: that development of hydro-electric reservoirs may increase the natural flux of greenhouse gases to the atmosphere and in some cases this increase may be significant—this is per unit of power produced—in comparison to electricity generated by coal-fired plants. I want to emphasize that this is hypothesis. We are in the preliminary stages of our research.

Another thing I think is important is that a lot of people in the media have been referring to methane loss from reservoirs and how that might be important as a greenhouse gas.

One thing I would like to emphasize today is that we should also be considering carbon dioxide. Our estimates, some of which I will show you in a few minutes, suggest that carbon dioxide may be as important as methane in terms of a greenhouse gas source from reservoirs.

What I am going to try to do in order to put this into a little bit more perspective is, based on our calculations and estimates, relate the amount of greenhouse gas that might be produced from reservoirs to greenhouse gases, carbon dioxide produced by coal-fired generation.

This number of 0.4 to 0.9 teragrams of CO_2 per terawatt-hour is a number that was supplied to me by Ontario Hydro. A fellow at Ontario Hydro is a member of our research team and he has estimated that this is the range of carbon dioxide that is used in the generation of electricity by Ontario Hydro.

[*Translation*]

Il serait donc peut-être bon, si vous voulez réfuter leurs dires, que quelqu'un revienne demain. Je ne sais pas s'il nous sera possible de le faire, mais nous essayerons néanmoins de tout terminer aujourd'hui. Selon notre calendrier, nous le pouvons, mais le temps nous manque un peu aujourd'hui.

Je prie donc M. John Rudd, chercheur scientifique de l'Institut d'eau douce du ministère des Pêches et des Océans de s'approcher. M. Brian Morrissey, sous-ministre adjoint, Industrie, Sciences et Technologie, l'accompagne.

Nous vous sommes reconnaissants d'avoir pris le temps de venir nous rencontrer. Nous croyons savoir que vous avez des renseignements à nous fournir sur un point dont il a précisément été question plus tôt. Vous pouvez me corriger, mais je crois savoir qu'il s'agit des émissions de méthane et de dioxyde de carbone attribuables à la production d'énergie hydro-électrique.

Nous vous saurions gré de bien vouloir nous faire un bref exposé de la question, telle que vous la concevez, et d'être prêt ensuite à répondre à nos questions.

M. John Rudd (chercheur, Institut d'eau douce, ministère des Pêches et des Océans): J'ai ici quelques transparents que je peux vous montrer.

Si je comprends bien, on m'a demandé de venir ici pour vous expliquer les faits scientifiques sur lesquels repose l'hypothèse que nous étudions depuis quelques années, à savoir que les réservoirs hydro-électriques peuvent, dans certains cas, dégager d'importantes quantités de gaz à effet de serre. Je tiens tout d'abord à préciser que nous nous fondons sur une hypothèse: que l'aménagement de réservoirs hydro-électriques peut augmenter le rejet naturel des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et que, dans certains cas, cette augmentation peut être importante—par unité d'énergie produite—en comparaison à l'électricité provenant de centrales à charbon. Je le répète. Il s'agit purement d'une hypothèse. Nous en sommes à l'étape préliminaire de nos recherches.

Il y a une autre chose importante que je voudrais signaler et c'est que les médias ont fait grand cas des émanations de méthane des réservoirs et de son incidence comme gaz à effet de serre.

J'aimerais préciser qu'il faudrait également tenir compte du dioxyde de carbone. D'après nos calculs, dont je vous montrerai des exemples dans quelques minutes, le dioxyde de carbone serait un gaz à effet de serre provenant des réservoirs, au même titre que le méthane.

Pour vous replacer un peu dans le contexte, en me fondant sur nos calculs et estimations, j'établierai des comparaisons entre la quantité de gaz à effet de serre qui pourrait provenir des réservoirs, et celles des gaz à effet de serre, comme le dioxyde de carbone, produits par les centrales à charbon.

Ce chiffre de 0,4 à 0,9 téragrammes de CO_2 par terawatt-heure m'a été fourni par Hydro-Ontario. Un employé de cette société qui fait partie de notre équipe de recherche estime que c'est là la quantité de dioxyde de carbone associée à la production d'électricité par Hydro-Ontario.

[*Texte*]

A teragram, in case you are not familiar with these hydro units, is a trillion grams. So for every 0.4 to 0.9 trillion grams of CO_2 that is produced, there is a trillion watt-hours of electricity produced.

In my talk I am going to be referring to the chemical abbreviations for carbon dioxide and methane, with CH_4 being methane and CO_2 being carbon dioxide.

The Chairman: Dr. Rudd, if I may just interject here for just a moment, would you mind very much converting that previous equation into something we are more familiar with, like the metric tonnes?

Dr. Rudd: Well, it is 10 to the 12th grams, so it is a teragram, which is a trillion grams. You would be just as correct to say 0.4 to 0.9 grams per watt-hour. It is just that the hydro companies usually work in teragrams and terawatts. You could divide the whole thing by 10 to the 12th and work in grams and watt-hours.

I would like to say a little bit about where these greenhouse gases come from. They are produced by bacteria which naturally occur in reservoirs. They are produced as a result of decomposition of organic carbon in reservoirs and in lakes. By organic carbon, I mean peat, the organic carbon that's in soils or in plant materials, such as trees, plants, leaves or various types of vegetation and also algae, which are produced in reservoirs themselves and then decompose.

• 1710

These are all the different kinds of organic carbon that can undergo decomposition in a reservoir. In the presence of oxygen, organic carbon is decomposed by these bacteria only to carbon dioxide, which is one of the important greenhouse gases, of course. In the absence of oxygen, though, the organic carbon decomposition is carried out by a different group of bacteria and, in addition to carbon dioxide, the process also produces methane.

Methane is of particular importance since it's also an important greenhouse gas and it's increasing in the atmosphere much more quickly on a percentage basis than carbon dioxide. The other aspect that's very important to understand is that on a gram for gram basis, methane is 60 times more efficient as a greenhouse gas than carbon dioxide. So a little methane goes an awfully long way.

From all our previous experience—and I've been working on lakes and rivers and decomposition for many years—our experience is that when you make something wet, you tend to increase the degree of anoxia in a system. That increases the amount of organic carbon production that produces both methane and CO_2, as opposed to CO, which is carbon dioxide itself.

The Chairman: On the second equation, what is the ratio between methane and carbon dioxide?

Dr. Rudd: During organic carbon decomposition—it's just getting a little complicated now—in the absence of oxygen, the ratio is usually 50% methane and 50% carbon dioxide. However, in most aquatic systems a lot of the

[*Traduction*]

Un téragramme, au cas où vous ne connaîtriez pas cette unité de mesure, équivaut à un billion de gramme. Pour chaque 0,4 à 0,9 billion de grammes de CO_2 produit, un billion de watt-heure d'électricité est produit.

Je vais utiliser dans mon exposé les abréviations chimiques du dioxyde de carbone et du méthane, soit le CH_4 pour le méthane et le CO_2 pour le dioxyde de carbone.

Le président: Monsieur Rudd, si vous me permettez de vous interrompre pour le moment, pourriez-vous convertir cette équation de manière à ce que nous comprenions mieux de quoi vous parlez, en tonnes métriques, par exemple?

M. Rudd: Il s'agit en fait de $10/12^e$ de grammes, donc d'un téragramme qui correspond à un billion de grammes. Vous pourriez aussi parler de 0,4 à 0,9 grammes par watt-heure, mais les compagnies hydro-électriques parlent habituellement de téragrammes et de térawatts. Vous pourriez également tout diviser par $10/12^e$ et parler de grammes et de watts-heure.

J'aimerais vous dire un peu d'où proviennent ces gaz à effet de serre. Ils sont produits par des bactéries qui se trouvent dans les réservoirs. Ils résultent de la décomposition du carbone organique dans les réservoirs et les lacs. Quand je parle de carbone organique, je veux parler de celui qui entre dans la composition des sols ou des plantes, par exemple de la tourbe, des arbres, des feuilles, de la végétation en général, mais aussi des algues qui croissent et qui se décomposent dans les réservoirs.

Il s'agit, dans tous ces cas, de formes différentes de carbone organique pouvant se décomposer dans un réservoir. En présence d'oxygène, les bactéries décomposent le carbone organique en bioxyde de carbone, qui est évidemment l'un des gaz contribuant de manière importante à l'effet de serre. En l'absence d'oxygène, la décomposition du carbone organique se fait par un groupe différent de bactéries, et le processus aboutit non seulement à du bioxyde de carbone, mais aussi à du méthane.

Le méthane est un gaz important en ce qui concerne l'effet de serre, et sa proportion dans l'atmosphère augmente beaucoup plus rapidement que celle du bioxyde de carbone. Autre élément très important, le méthane est, à quantité égale, 60 fois plus efficient que le dioxyde de carbone en tant que gaz à effet de serre, autrement dit, de faibles quantités de méthane peuvent avoir des effets beaucoup plus graves que le CO_2.

Nos études—et je précise que j'étudie les lacs, les rivières et les phénomènes de décomposition depuis de nombreuses années—nous permettent de conclure qu'humidifier quelque chose à tendance à en accroître le degré d'anoxie. Cela a pour effet d'augmenter la production de carbone organique, qui produit à la fois du méthane et du CO_2, et non pas du CO.

Le président: Dans votre deuxième équation, quelle est la proportion relative du méthane et du bioxyde de carbone?

M. Rudd: Durant la décomposition du carbone organique en condition anaérobique, et je dois reconnaître que les choses commencent maintenant à se compliquer un peu, la proportion est généralement de 50 p. 100 pour chaque gaz.

[*Text*]

methane becomes re-oxidized by another group of bacteria before it goes off into the atmosphere. So usually only about 5% or 10% of the carbon that's produced as methane actually makes it to the atmosphere.

The Chairman: When you say it's 60 times more effective as a greenhouse gas, over what time period is it more effective?

Mr. Rudd: Over about 50 or 60 years. You are right, the figure varies according to the time span you're looking at. We've chosen a factor of 60 because that's the horizon people seemed to be worried about with respect to greenhouse warming. It also happens to fit with some numbers we know about decomposition processes in hydro-electric reservoirs. So we've used the 50-year number.

I'd like to give you some idea of how ecosystems operate and what's known about how ecosystems operate in the natural situation. If you picture a northern environment before flooding the three major types of land forms are forest ecosystems, peat lands, and pristine lakes.

This data is all in units of grams per metres squared per year, so these are rates of movement of a greenhouse gas, either methane or CO_2, into the forest or peat land or out of the forest or peat land. So we are talking about sources and sinks of greenhouse gases. The consensus with the scientific literature seems to be that forests are slight sinks for methane. A group of bacteria, called methane oxidizing bacteria, is in forest soils and actually consumes some of the methane.

When I'm talking about methane I'm going to try to multiply it by the factor of 60 each time so that we can talk about CO_2, because in the end I want to try to relate these numbers to CO_2 produced by coal-fired plants. If you simply multiply this number by two, the result is the figure of approximately 0.09 grams per metre squared per year of CO_2 equivalents, which are thought to be consumed by forests. That's a fairly small movement of CO_2 equivalents from the atmosphere into forest soils.

The forestry people tell me that the best estimate of a mature forest with respect to movement of CO_2 between the forest and the atmosphere is that the two are approximately in equilibrium. The forests are growing and absorbing CO_2 as the plants grow, but the plants in a mature forest are also decomposing and CO_2 is fluxing back to the atmosphere. So overall, a best estimate is that the ratio is about zero.

For our purposes, if we add this up in the last column, we're saying that forests are, overall, neither sources nor sinks of greenhouse gases. They're a little sink here with respect to the methane, but not enough that we think we really need to worry about.

• 1715

The same is probably true for the peat lands. Instead of absorbing methane the way forests do, peat lands produce a lot of methane. The latest estimates from the Northern Wetlands Study that we heard about are that about 0.8 to 5.3

[*Translation*]

Cependant, dans la plupart des systèmes aquatiques, une bonne partie du méthane est réoxydée par un autre groupe de bactéries, avant d'être relâché dans l'atmosphère. Voilà pourquoi on estime que la proportion de carbone qui est effectivement rejetée dans l'atmosphère sous forme de méthane n'est que d'environ 5 p. 100 à 10 p. 100.

Le président: Quand vous dites que le méthane est 60 fois plus efficace, comme gaz contribuant à l'effet de serre, quelle période retenez-vous comme base de comparaison?

M. Rudd: Cinquante à 60 ans environ. Vous avez raison, le chiffre peut varier en fonction de la période considérée. Nous avons retenu 60, parce qu'il correspond à la période que la plupart des gens semblent prendre en considération au sujet de l'effet de serre. Il se trouve qu'il correspond également à ce que nous savons des processus de décomposition dans les réservoirs hydro-électriques. Nous avons donc retenu une période de 50 ans.

J'aimerais vous donner une idée du fonctionnement des écosystèmes en conditions naturelles. Nous allons considérer à ce sujet un environnement septentrional, juste avant l'inondation de trois grands types d'écosystème à savoir, des forêts, des terrains tourbeux et des lacs parfaitement purs.

Les chiffres que je vais vous donner correspondent à des grammes par mètre carré par année, ce qui exprime les taux de rejet des gaz produisant l'effet de serre, c'est-à-dire le méthane ou le CO_2. Nous parlons donc ici des sources et des puits de ce type de gaz. Les spécialistes sont d'accord: les forêts sont de légers bassins de méthane. On trouve en effet dans le sol forestier, un groupe de bactéries qui oxydent le méthane et qui consomment une certaine partie de ce gaz.

Lorsque je parle des quantités de méthane, je les multiplie par 60, de façon à pouvoir les comparer aux quantités de CO_2 car, en fin de compte, il faut essayer de relier ces chiffres au CO_2 produit par des centrales au charbon. Si on miultiplie simplement ce chiffre par deux, on obtient environ 0,09 grammes par mètre carré par an d'équivalent de CO_2. Autrement dit, cela correspond à un rejet relativement minime dans l'atmosphère d'équivalent de CO_2 à partir des sols forestiers.

Selon les spécialistes des écosystèmes forestiers, on peut considérer que la quantité de CO_2 qui est consommée par la forêt et celle qui est rejetée dans l'atmosphère sont à peu près égales. Cela signifie que les forêts absorbent du CO_2 pour la croissance des plantes, mais que les plantes d'une forêt arrivée à maturité rejettent également du CO_2 dans l'atmosphère du fait de leur décomposition. Donc, dans l'ensemble, les meilleures estimations portent à croire que la proportion est égale à zéro.

Si nous ajoutons ce résultat à la dernière colonne, cela veut dire que les forêts ne sont, dans l'ensemble, ni des sources ni des puits de gaz à effet de serre. Ce sont des puits peu importants en ce qui concerne le méthane, du moins pas suffisamment pour que cela puisse nous inquiéter.

La même chose vaut probablement pour les terrains tourbeux. Au lieu d'absorber le méthane comme le font les forêts, les terrains tourbeux en produisent beaucoup. Selon les dernières estimations obtenues dans le cadre de la

[*Texte*]

grams of methane per metre squared per year are produced by peat lands. This is in the Hudson's Bay lowlands on the west coast of James Bay. If you multiply this by 60, it's roughly 50 to 300 grams per metre squared per year.

At the same time they're producing methane, though, they're also growing plants on peat lands. Sphagnum moss and bushes are photosynthesizing and drawing CO_2 from the atmosphere. A lot of that plant material is decomposed naturally, but some of it remains and adds to the accumulation of peat in peat lands. That rate is thought to occur at a rate of about 50 to 200 grams of CO_2 per metre squared per year.

So once again, as near as we can tell, these numbers balance each other. If you're considering both greenhouse gases, methane and CO_2, we think peat lands are probably neither a source nor a sink.

The third ecosystem is pristine lakes. These are large, fairly deep lakes that are very clean and pure. All the lakes we've looked at—and we've looked at many of them in the Canadian Shield—are supersaturated with respect to methane. That is, the methane in their surface waters is at a high enough concentration that there's a constant efflux of methane from the surface of the lake into the atmosphere.

So they're sources of greenhouse gases at an equivalent CO_2 rate of about 20 to 200 grams per metre sqared per year. These aren't polluted lakes, these are pristine, very clean lakes. This is just the natural process.

There is also carbon stored in the sediments at the bottom of lakes. Some of the carbon that falls down isn't regenerated again. Some of it is stored away in the long-term. It's not nearly as much as in a peat land; that's why there's so much peat in the peat land. About 25 to 50 grams per metre squared per year is stored.

If you look at these two numbers, we're saying that usually, in the natural situation, lakes are slight sources of greenhouse gases to the atmosphere, considering methane and CO_2 together.

One way you could look at this, then, is that if you create a reservoir on either a peat land or a forest, and just turn it into a natural lake, the result will probably be, at the very least, a slight increase in the movement of greenhouse gases into the atmosphere.

So that's the natural situation as it's best known at the moment. Now we're going to get a little bit more into the hypothetical side of it. These are estimates based on our knowledge of the research we've done over many years in lakes and reservoirs, some recent and some that has occurred over a long period of time.

Just to try to give you some idea of what might be occurring in reservoirs at the present time, I want to emphasize that this isn't a conclusion, this is the basis of a hypothesis. We have the pristine lake number. This is just a carry-over from the previous side, when we were saying that a pristine lake was a slight source of greenhouse gas to the atmosphere.

[*Traduction*]

Northern Wetlands Study dont nous avons entendu parler, ils produisent environ 0,8 à 5,3 grammes de méthane par mètre carré par an. Ces chiffres ont été calculés pour les basses terres de la Baie d'Hudson, sur la côte ouest de la Baie James. Si vous les multipliez par 60, vous obtenez en gros 50 à 300 grammes par mètre carré par an.

Cependant, en même temps qu'elles produisent du méthane, les tourbières sont des systèmes où poussent des plantes. La sphaigne et les broussailles prélèvent du CO_2 de l'atmosphère, par photosynthèse. Une bonne partie de ces plantes se décompose naturellement, mais une partie demeure sur place et contribue à l'accumulation de tourbe. On estime que ce taux est de l'ordre de 50 à 200 grammes de CO_2 par mètre carré par an.

Encore une fois, selon les estimations, ces deux phénomènes s'équilibrent. Autrement dit, nous pensons que les tourbières ne sont probablement ni une source ni un puit de gaz à effet de serre, c'est-à-dire de méthane et de CO_2.

Le troisième écosystème envisagé est celui des lacs à l'état pur. Il s'agit de lacs relativement vastes et profonds, qui sont encore très propres. Tout ceux que nous avons étudiés, et nous en avons étudié beaucoup dans le Bouclier canadien, sont sursaturés de méthane. Autrement dit, le méthane se trouvant dans leurs eaux de surface est tellement concentré que certaines quantités sont constamment rejetées dans l'atmosphère.

Ces lacs sont donc des sources de gaz à effet de serre, produisant environ 20 à 200 grammes d'équivalent de CO_2 par mètre carré par an. Je rappelle qu'il ne s'agit pas de lacs pollués, mais de lacs parfaitement propres. Nous parlons donc ici du processus naturel.

Il y a également du carbone dans les sédiments qui se trouvent au fond des lacs, car une partie n'est pas régénérée et reste entreposée au fond. Certes, il n'y en a pas autant que dans les tourbières, la quantité étant de l'ordre de 25 à 50 grammes par mètre carré par an.

Considérant ces chiffres, force nous est de conclure que les lacs à l'état naturel sont généralement de légères sources de gaz à effet de serre rejetés dans l'atmosphère, c'est-à-dire de méthane et de CO_2.

L'une des conclusions de cette analyse est que la création d'un réservoir sur une tourbière ou une forêt, pour en faire un lac naturel, produirait probablement au minimum une légère augmentation des rejets de gaz de serre dans l'atmosphère.

Voilà donc la situation naturelle, décrite selon l'état actuel de nos connaissances. Nous allons donc maintenant aborder des situations un peu plus hypothétiques. Je vais vous donner des estimations reposant sur les études que nous avons exécutées pendant de nombreuses années sur les lacs et les réservoirs, certaines récemment et d'autres pendant des périodes beaucoup plus longues.

Je vais tenter de vous donner une idée des phénomènes qui se produisent à l'heure actuelle dans les réservoirs, mais je tiens à souligner qu'il ne s'agit pas là d'une conclusion mais seulement d'une hypothèse. Vous voyez sur cette diapositive le chiffre correspondant aux lacs à l'état naturel, que nous avons repris du tableau précédent où nous disions qu'un lac à l'état pur est une légère source de gaz à effet de serre rejetés dans l'atmosphère.

[*Text*]

We have used two completely different, independent approaches to estimate and to give us some idea of what the greenhouse gas flux might be from reservoirs.

In one case, which I will call "method one", prior to flooding of southern Indian Lake on the Churchill-Nelson diversion system in northern Manitoba, we did a vegetation inventory of the peatland and forests that were flooded. We know roughly how much forest and how much peatland was there.

If we just take the living biomass, which means sphagnum moss, leaves, branches and twigs, and not include the trunks of the trees, which we think will last a very long time without decomposing, and estimate its rate of decomposition... I might also add that we did not include in this all of the organic carbon in the flooded soil or any peat. It's highly unlikely that there'll be no contribution from either of those sources, but we didn't analyse them so we can't include those numbers in our estimates.

• 1720

Anyway, if you just take a living biomass, less the tree trunks on that land, and flood it—and we think, based on other studies, that decomposition of this material would continue for about 50 years and probably about 60% of the material would decompose during that time—we can then estimate from that scenario a possible rate of greenhouse gas flux to the atmosphere.

We're estimating, using this method, that 4 to 8 grams of methane per square tree are being produced or 250 to approximately 500 grams per metres squared of CO_2 equivalents, with 90 to 200 grams going off as CO_2, for a total of from 330 to approximately 700 grams per metre squared fluxing to the atmosphere, just while this vegetation is undergoing decomposition. This estimate doesn't include the peat, the soil carbon, or the large trees themselves.

That's a fair bit larger than a natural lake, but I would expect that if you covered up all this organic carbon, you would get some increase. What we don't know is exactly how big the increase is or will be.

The second method, which was referred to earlier, included some studies we were involved in on the Hudson Bay lowlands on the west coast of James Bay. This was a large experiment that involved looking at greenhouse gas movement from the peatlands of the Hudson Bay lowlands into the atmosphere. Our part of that experiment and this overall project was to look at movement of methane and CO_2 from the surface of lakes and small ponds on Hudson Bay lowlands into the atmosphere.

If we assume that if you built a reservoir on these northern peatlands, the reservoir would behave a bit like a very large lake or pond that we studied up there, we could make another independent estimate of the rate of flux of greenhouse gases from that point of view. In this case, about 15 to 30 grams of methane fluxed to the atmosphere.

[*Translation*]

Nous avons utilisé deux méthodes complètement différentes pour produire nos estimations sur les quantités de gaz à effet de serre qui peuvent être rejetés par les réservoirs.

Selon la première méthode, appliquée avant l'inondation du Lac Southern Indian, qui se trouve dans le bassin de détournement Churchill-Nelson, dans le nord du Manitoba, nous avons dressé un répertoire de la végétation des tourbières et des forêts qui allaient être inondées. Autrement dit, nous avons une assez bonne idée des quantités de forêts et de tourbières qui s'y trouvaient.

Nous n'allons tenir compte que de la biomasse vivante, c'est-à-dire de la sphaigne, des feuilles, des branches et des brindilles, sans tenir compte des troncs d'arbres, puisque leur décomposition est, à notre avis, extrêmement lente. J'ajoute également que nous n'avons pas inclus dans ces chiffres tout le carbone organique des sols inondés ou des tourbières. Bien qu'il soit fort peu probable que ces deux sources ne contribuent pas aux rejets de gaz, nous ne les avons pas analysées dans ce contexte.

Nous allons donc seulement prendre la biomasse vivante, sans tenir compte des troncs d'arbres. D'autres études nous portent à croire que la décomposition de ce matériau s'étend sur une cinquantaine d'années et qu'environ 60 p. 100 du matériau d'origine se décompose durant cette période. À partir de cela, nous pouvons tenter d'estimer le taux de rejet des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Selon cette méthode, nous estimons qu'il y a une production de 4 à 8 grammes de méthane par mètre carré, soit environ 250 à 500 grammes d'équivalent de CO_2, et 90 à 200 grammes de CO_2 même, ce qui représente un total de 330 à 700 grammes par mètre carré de gaz rejetés dans l'atmosphère, rien que par la décomposition de cette végétation. Cette estimation ne tient pas compte de la tourbe, du carbone du sol ni des grands arbres.

Les chiffres sont donc sensiblement plus élevés que ceux d'un lac naturel, mais je soupçonne qu'il y aurait probablement encore une augmentation si l'on tenait compte de tout ce carbone organique. Ce que nous ne savons pas, c'est l'ampleur exacte de cette augmentation.

La deuxième méthode, qui a déjà été évoquée, concerne des études auxquelles nous avons participées dans les basses terres de la Baie d'Hudson, sur la côte ouest de la Baie James. Il s'agissait là d'une expérience de grande envergure visant à étudier les rejets de gaz à effet de serre des tourbières de cette région. Notre rôle consistait à étudier les rejets de méthane et de CO_2 à la surface des lacs et des petites mares se trouvant dans les basses terres de la Baie d'Hudson.

On peut supposer qu'un réservoir aménagé dans ces tourbières septentrionales se comporterait sensiblement comme un très grand lac que nous avons étudié dans cette région, ce qui nous permet de faire une autre estimation indépendante du taux de rejet des gaz à effet de serre. Dans ce cas, nous arrivons à environ 15 à 30 grammes de méthane.

[*Texte*]

These are very high rates—some of the highest rates for CO_2 ever measured from the water surface in natural situation and almost the highest rates of CO_2.

So this picture then converts to 900 to 1,800 grams in CO_2 equivalents and roughly the same amount of CO_2 would flux from the reservoir in this case. So the total would then be 1,400 to 3,600 grams per metres squared per year that could possibly be fluxing from reservoirs, based on this approach.

Those are the two ways in which we have looked at the situation in comparison to what we have a pretty good idea of what is occurring in the natural situation.

The Chairman: Excuse me, Doctor, just for clarity again, before we leave the graph, I hear you talking about hypotheses and calculations. Are any of these figures measurements or are they calculations?

Dr. Rudd: These numbers are pretty well measures for the lakes. The raw material that went into these calculations is measured. These plant—

The Chairman: No, I understand that, but with respect to the measurements of how much gas is being given off, you haven't gone to the lakes and put a box over them for one year and measured the amount of—

Dr. Rudd: In the case of the ponds and lakes on the northern wetlands and the Hudson Bay lowlands, we have done so.

The Chairman: No, I am talking about the areas that have been flooded for hydro-electric generation. These are all calculations of what—

Dr. Rudd: That's right. These are estimates we have used to develop our hypothesis. I might add, though, that this hypothesis has been gone over in great detail by a team of experts from NSERC, and as a result we have received funding to do our experiments. Yes, I want to clearly say that—

The Chairman: None of this data is experimental data. The hypothesis is not yet substantiated by actual measurements in the field, measuring the amount of—

Dr. Rudd: That's right. We are doing that right now.

I won't go into this subject in detail, in order to save time, but we did actually measure methane production in the Notigi Reservoir in northern Manitoba a number of years ago. As far as I know, this is the only methane production information available from an actual reservoir. I think this answers your question a bit.

• 1725

You can see methane accumulating in the reservoir over the time period, and we can calculate a rate from these data over the time period and the rate of methane production in the Notigi Reservoir at the time we measured it, back in 1975, was within the range between those two methods I showed in the previous slide. As far as I know, these are the only data available for methane production in reservoirs, but they fit with our hypothesis.

[*Traduction*]

Les chiffres sont très élevés. En fait, pour le CO_2, nous obtenons certains des chiffres les plus élevés jamais enregistrés en matière de rejet à la surface des eaux, dans un contexte naturel.

Après conversion, nous trouvons entre 900 et 1,800 grammes d'équivalent de CO_2 et à peu près la même quantité de CO_2, qui sont rejetés par ce réservoir. Le total pourrait donc être de l'ordre de 1,400 à 3,600 grammes par mètre carré par an.

Voilà donc les deux méthodes que nous avons utilisées pour comparer les phénomènes naturels.

Le président: Avant que vous n'enleviez ce graphique, j'aimerais vous demander si vous parlez ici d'hypothèses et de calculs théoriques ou de mesures réelles.

M. Rudd: Ces chiffres correspondent aux mesures que nous avons effectuées dans ces lacs. Autrement dit, les calculs bruts sont effectués à partir des chiffres obtenus sur place. Ces. . .

Le président: Je comprends bien mais, en ce qui concerne les quantités de gaz qui sont rejetées, vous n'êtes pas allés les mesurer concrètement à la surface des lacs. . .

M. Rudd: Si, nous l'avons fait dans le cas des mares et des lacs des terres humides septentrionaux et des basses terres de la Baie d'Hudson.

Le président: Certes, mais je parle des terrains qui ont été inondés pour aménager des réservoirs hydro-électriques. Dans ce cas, il s'agit de calculs. . .

M. Rudd: C'est exact. Ce sont des estimations que nous avons utilisées pour établir notre hypothèse. Je dois cependant préciser que cette hypothèse a été examinée en détails par un groupe d'experts du CRSNG, lorsque nous avons demandé des crédits pour faire nos expériences, crédits que nous avons reçus. Je tiens donc à dire clairement. . .

Le président: Mais il ne s'agit pas du tout de données expérimentales. Votre hypothèse n'est pas encore confirmée par des mesures effectuées réellement sur le terrain. . .

M. Rudd: C'est exact, c'est ce que nous faisons actuellement.

Je ne vais pas donner d'autres détails là-dessus, mais je dois vous dire que nous avons effectivement mesuré la production de méthane dans le résevoir Notigi au nord du Manitoba, il y a quelques années. À ma connaissance, ce sont les seules données dont nous disposions au sujet de la production de méthane d'un réservoir en existence. J'espère que cela répond à votre question.

On constate que le méthane s'accumule dans le réservoir au cours des années, et on peut calculer le taux d'accumulation, ainsi que le taux de production de méthane dans ce réservoir au moment où les mesures ont été effectuées, en 1975. Ce sont les chiffres que j'ai présentés sur le tableau précédent, avec les deux méthodes. À ma connaissance, ce sont les seuls chiffres qui existent au sujet de la production de méthane par les réservoirs, mais ils sont conformes à notre hypothèse.

[*Text*]

To finish up, I'd like to try to put this data into some context. We've primarily worked on the Churchill-Nelson River diversion system and that's what we know most about. I'm not trying to pick on Manitoba Hydro here, but we do have some feeling about those reservoirs and there may be two very different cases that we can examine to look at the possibilities of greenhouse gas production in reservoirs.

If we consider the entire Churchill-Nelson River diversion, looking at the system as a whole, a very small area of land is actually flooded per unit of power produced. Only 56 kilometres of land is flooded for each terawatt hour of electricity produced. We then take the rates from our method one and method two of the previous slide and use the amount of power that's produced in the area flooded for the entire Churchill-Nelson River system. These are our two estimates, using method one and method two, of the rate of equivalent CO_2 production per terawatt of electricity produced.

At the bottom of the slide is the figure for coal-fired generation, which I showed at the beginning of my talk. You can see that in this case the amount of CO_2 produced is only 1/10 or 1/20 of what you'd expect to be produced in generation from a coal-fired plant.

We then look at a specific reservoir. This is Cedar Lake, a large lake in northern Manitoba, which is actually a reservoir. Power is generated at the Grand Rapids station. In this case, we're at the other extreme and there are 1,500 kilometers squared of flooded land for each terawatt hour of electricity produced.

In this case, we're starting to obtain at least a measurable amount of greenhouse gas flux. If we assume that the resevoir behaves just like a pristine lake, that is reflected in this top number, but we're thinking the number is likely to be larger than that. If we look at the lake in terms of method one and method two again, with method one being the decomposition of the plant biomass, our estimate is that the greenhouse gas production with a reservoir of this configuration may be producing CO_2 per unit of energy at about the same rate as a coal-fired plant.

If we look at the lake from the point of view of method two, where the basis is the actual measurements of flux of greenhouse gases from the wetland ponds and lakes, the CO_2 production per unit of power in this case is approximately twice as high as a coal-fired plant.

The way the picture is looking to us now is that the type of reservoir and the amount of electricity produced per kilometre flooded may be very important in terms of whether or not reservoirs are going to produce greenhouse gases at a rate comparable to coal-fired plants.

The Chairman: Thank you, Dr. Rudd. Before we commence the round of questioning I have a few questions of a somewhat technical nature that I would like to ask, if you don't mind.

The question that strikes me as most important has regard to decomposition rates. How sure are you of the decomposition rates you've used in your method one and method two?

[*Translation*]

Pour terminer, j'aimerais tenter de replacer ces données dans leur contexte. Nous avons essentiellement fait nos études dans le bassin de détournement Churchill-Nelson, qui est l'écosystème que nous connaissons le mieux. Je ne veux pas m'attaquer à la société hydroélectrique du Manitoba, mais nous avons le sentiment qu'il y a peut-être deux scénarios très différents que l'on peut envisager en matière de production de gaz à effet de serre par les réservoirs.

Si nous envisageons le réseau de détournement Churchill-Nelson dans son ensemble, la superficie inondée est en fait minime par unité d'électricité produite. Elle est en effet que de 56 kilomètres carrés par térawatt-heure d'électricité. On peut ensuite prendre les chiffres issus de nos deux méthodes, du tableau précédent, pour calculer les rejets en fonction de la quantité d'électricité produite dans le territoire inondé. Voici les deux estimations, avec chacune des deux méthodes, du taux de production d'équivalent de CO_2 par térawatt d'électricité.

Vous voyez en bas du tableau le chiffre correspondant pour la production d'électricité dans une centrale au charbon, que j'avais déjà indiqué au début de mon exposé. Vous pouvez constater que la quantité de CO_2 produite est égale à seulement 1/10 ou 1/20 de ce que l'on peut prévoir pour une centrale au charbon.

Examinons ensuite un réservoir spécifique, le réservoir de Cedar Lake, qui est un très grand lac du nord du Manitoba, mais c'est en fait un réservoir pour la production d'électricité à la centrale de Grand Rapids. Dans ce cas, nous sommes à l'autre extrême, puisque 1,500 kilomètres carrés de territoire ont été inondés pour chaque térawatt d'électricité produit à l'heure.

Nous commençons ici à obtenir une quantité au moins mesurable du gaz à effet de serre rejeté. Si nous supposons que le réservoir se comporte tout comme un lac parfaitement pur, nous obtenons ce premier chiffre, mais nous croyons que le chiffre réel est sensiblement plus élevé. Si nous étudions ce lac en fonction des deux méthodes que j'ai déjà mentionnées, la première concernant la décomposition de la biomasse végétale, nous pouvons estimer que la production de gaz à effet de serre d'un réservoir de cette nature, par unité d'énergie, est probablement équivalente à celle d'une centrale au charbon.

Selon la deuxième méthode, fondée sur la mesure réelle des rejets de gaz à effet de serres à partir des mares et lacs des terrains marécageux, la production de CO_2 par unité d'électricité est approximativement deux fois celle d'une centrale au charbon.

En conclusion, il se peut que le type de réservoir et la quantité l'électricité par kilomètre carré inondé soient des facteurs très importants pour déterminer si un réservoir va ou non produire des gaz à effet de serre à un taux équivalent à ceux d'une centrale au charbon.

Le président: Merci, monsieur Rudd. Avant de passer aux questions, je voudrais obtenir quelques précisions d'ordre technique si cela ne vous dérange pas.

Ce qui me frappe le plus, ce sont les taux de décomposition. Quel est le degré de fiabilité des taux de décomposition que vous avez utilisés dans vos deux méthodes de calcul?

[*Texte*]

• 1730

I ask that question because I spent quite a bit of time in the north myself. I remember, for example, going up the Peace River Dam country in British Columbia many years after the flooding had taken place. I could see that the leaves still hadn't decomposed on the trees that had been flooded. It looked like an extraordinarily slow process. I was actually disappointed. I was up there trying to go fishing at the time, as a side trip to some geological work I was doing.

I would just like to know what degree of confidence you have in the decomposition rates you have used.

Dr. Rudd: Those decomposition rates are actually based on our experience in studying the mercury contamination problem in reservoirs. We have looked very carefully at rates of methyl-mercury production. That is a bacterial process that is supported by organic carbon decomposition. The conclusion of that study was that the production of methyl-mercury in the reservoirs was stimulated by the decomposition of organic carbon. Looking at reservoirs of different ages now, the best estimate we have for the length of time the decomposition, or methylation process will continue to be elevated is about 60 years.

Our number comes from linking what we know about the mercury-methylation process, which is supported by decomposition, to the decomposition process itself.

The Chairman: Perhaps I am too practical a person, but I find it extraordinary that in these studies you don't just go out and measure the amount of material, the loss in weight, and the amount of gas produced over a certain area. You could do that on 100 sites scientifically selected from maps, to give you a good spread. You could measure the amount of material decomposing in water at certain temperatures and so on. Why are we doing everything indirectly? I don't understand that.

Dr. Rudd: As strange as it may seem, it was only a year or two ago that the idea occured to us that reservoirs might be important sources of greenhouse gas production. We are working on that right now. We have an experiment going on at the experimental lakes here—we are just finishing our first year—to do exactly what you suggested.

The Chairman: You just said something that struck me as being extraordinarily odd. I heard that the University of Sherbrooke has been working on this for 15 years, and you say we just realized it in the last two years. Am I am wrong here that this is just—

Dr. Rudd: No, I think I am aware of the study that you are talking about. The University of Sherbrooke has been looking at decomposition from the point of view of nutrient cycling in reservoirs for a long time. But they are just now starting to turn their data around and interpret it from the point of view of greenhouse gas production. As far as I'm aware, they weren't originally greenhouse gas studies; they were nutrient regeneration studies.

[*Traduction*]

Je pose cette question parce que j'ai moi aussi visité les lacs du Nord. Je me souviens par exemple d'être allé voir la région du barrage de Peace River, en Colombie-Britannique, longtemps après qu'elle ait été inondée, et j'ai pu constater que les feuilles des arbres qui avaient été inondés n'étaient pas encore décomposées. J'avais l'impression que le processus était extraordinairement lent. En fait, j'ai même été déçu. Je dois dire que je m'étais rendu là-bas pour aller pêcher, parce que je faisais des études géologiques dans la région.

Cela dit, je voudrais savoir quelle est la fiabilité des taux de décomposition que vous avez utilisés.

M. Rudd: Ces taux sont fondés sur notre étude du problème de contamination au mercure dans les réservoirs. Nous avons en effet étudié très attentivement les taux de production de méthyl-mercure, par un processus bactériologique qui repose sur la décomposition du carbone organique. La conclusion de cette étude est que la production de méthyl-mercure dans les réservoirs est stimulée par la décomposition du carbone organique. Si on analyse des réservoirs d'âge différent, la meilleure estimation que l'on obtienne au sujet de la période de décomposition, ou du processus de production de méthyl-mercure, est une soixantaine d'années.

Ce chiffre vient d'une analyse conjointe du processus de production de méthyl-mercure, stimulé par la décomposition, et du processus de décomposition lui-même.

Le président: Je suis peut-être trop pratique, mais je trouve extraordinaire que vous ne soyez pas allé mesurer sur place la quantité de gaz produite sur une superficie donnée. Vous pourriez procéder à de telles mesures sur une centaine de sites scientifiquement choisis, afin d'obtenir des moyennes assez fiables. Vous pourriez mesurer la quantité de matériaux qui se décomposent dans l'eau, à certaines températures et dans certaines conditions. Pourquoi ne faites-vous pas les mesures directement?

M. Rudd: Aussi étrange que cela puisse paraître, il n'y a qu'un an ou deux que nous avons eu l'idée que les réservoirs sont peut-être des sources importantes de gaz à effet de serre, et nous sommes précisément en train d'effectuer des mesures. Tout comme vous le recommandez, nous sommes actuellement en train de faire des études sur certains lacs, et nous venons tout juste de terminer la première année.

Le président: Il y a quelque chose que je trouve d'extraordinairement bizarre dans votre déclaration. En effet, j'ai entendu dire que l'Université de Sherbrooke étudie ce problème depuis une quinzaine d'années, alors que vous dites que cette idée n'est apparue qu'il y a deux ans. Est-ce que je me trompe?

M. Rudd: Non, je connais l'étude dont vous parlez. Cependant, l'Université de Sherbrooke étudie le cucle de décomposition des éléments nutritifs des réservoirs à longue échéance. Elle commence seulement à publier des données et à en tirer certaines conclusions sur la production des gaz à effet de serre. À ma connaissance, les études de l'Université ne portaient pas à l'origine sur les gaz à effet de serre, mais plutôt sur la régénération des éléments nutritifs.

[*Text*]

The Chairman: We will look into that.

Dr. Rudd: We intend to go to reservoirs of different ages and study methane and carbon dioxide concentrations in the surface, if we can get funding. We have some funding to do that now, and we are trying to get more. So we are working on this, as you suggest, but it is quite a new idea, and this work hasn't been done before. Studies have been done on lakes, but not reservoirs.

Mr. Harvey: Welcome, Dr. Rudd. It is good to see you here this evening.

Are you aware of such research being undertaken anywhere else in the world at this point?

Dr. Rudd: There is the study that was just mentioned, at the University of Sherbrooke, but I am not aware of any other on the scale of what we are doing. We are doing a whole ecosystem experiment. We are actually creating an experimental reservoir that is about a quarter of a mile wide and half a mile long, and studying it very intensively before and after. There may be studies going on that I am not aware of, but I don't think there is anything of that scale.

Mr. Harvey: Let me pose the same question to you I posed to the representatives of the Canadian Electrical Association a little while ago. Would you advise public policy-makers, as a matter of prudence, to at least take cognizance of these hypotheses and conduct themselves accordingly?

• 1735

Dr. Rudd: Well, all we have right now is a hypothesis and an ongoing experiment. We've developed our hypothesis and we think we have it quite well supported. We're in the stage of collecting data but we're not at the stage yet of making conclusions.

It's fine for people to know about what we're working on and that probably we will have preliminary results in a couple or three years; at this point, I think that's about as far as we can go.

Mr. Harvey: Well, you are doubtless aware that there are large-scale projects in the works.

Dr. Rudd: Yes.

Mr. Harvey: In fact, there could be proposals for other large-scale projects coming along, certainly within the half-decade. Would it be your advice that proponents and those who are assigned the task in the public interest of judging the merits of proposals not bother themselves with your hypotheses for the time being, until your experimental results are in?

Dr. Rudd: I don't think it will be that long until our experimental results are in. The environmental review processes tend to take several years and we'll be getting some initial results in the next couple or three years. Until then, we're just doing our results... We're doing a real scientific experiment here and however it comes out, it comes out.

[*Translation*]

Le président: Nous vérifierons.

M. Rudd: Si nous pouvons obtenir des crédits, nous avons l'intention d'aller étudier dans des réservoirs spécifiques, d'âge différent, les concentrations de méthane et de dioxyde de carbone à la surface. Nous avons déjà obtenu certaines sommes pour ce faire, mais nous essayons d'en obtenir plus. Cela dit, cette idée est tout à fait récente et personne n'a encore fait ce genre de travail. Des études ont été faites sur des lacs, mais pas sur des réservoirs.

M. Harvey: Monsieur Rudd, je vous souhaite la bienvenue. Je suis heureux de vous voir parmi nous.

Y a-t-il d'autres recherches de cette nature qui sont effectuées ailleurs dans le monde?

M. Rudd: Il y a l'étude de l'Université de Sherbrooke, que l'on vient de mentionner, mais je n'en connais aucune autre qui ait la même ampleur que la nôtre. En effet, nous procédons à l'étude d'un écosystème complet. Nous créons un réservoir expérimental, qui aura environ un quart de mille de largeur et un demi-mille de long, et nous allons l'étudier intensivement, avant et après. Il y a peut-être d'autres études de même nature qui sont en cours ailleurs, mais je ne pense pas qu'il y en ait à une aussi grande échelle.

M. Harvey: Je voudrais vous poser une question que j'ai posée tout à l'heure aux représentants de l'Association canadienne de l'électricité. Par souci de prudence, croyez-vous que les décideurs publics devraient au moins prendre connaissance de ces hypothèses et en tenir compte dans leurs décisions?

M. Rudd: Il ne s'agit pour le moment que d'une hypothèse et d'une expérience en milieu naturel. Nous croyons que notre hypothèse est tout à fait valable, mais nous procédons actuellement à la collecte de données, ce qui signifie que nous n'en sommes pas encore au point où nous pourrions tirer des conclusions définitives.

Il n'est cependant pas inutile que les décideurs prennent connaissance de cette hypothèse, en sachant que nous aurons probablement des données préliminaires d'ici deux ou trois ans. C'est tout ce que je puis dire.

M. Harvey: Vous savez cependant qu'il y a d'autres projets à grande échelle qui sont en cours d'élaboration.

M. Rudd: Oui.

M. Harvey: En fait, il y aura probablement d'autres projets à grande échelle qui seront proposés durant les cinq prochaines années. Croyez-vous que les responsables de ces projets, et ceux qui sont appelés à les évaluer, dans l'intérêt public, devraient pour le moment faire abstraction de vos hypothèses, tant que vous n'aurez pas produit de résultats expérimentaux.

M. Rudd: Je ne pense pas qu'il faudra attendre longtemps pour avoir des résultats expérimentaux. Les processus d'examen environnemental prennent généralement plusieurs années, et nous allons de notre côté obtenir des résultats préliminaires d'ici deux ou trois ans. En attendant... Nous verrons bien ce que donneront nos expériences, sur le plan strictement scientifique.

[*Texte*]

I think what we're willing to say right now. . .that is, our expert opinion is, if you cover either a peatland or a forest with water, you'll increase the flux of greenhouse gases to the atmosphere. Our question, and what we are pursuing, is, how much is the increase and will it be significant? We don't know the answer to this question yet.

Mr. Harvey: Do you have suspicions?

Dr. Rudd: Well, we have a hypothesis and people have vetted the hypothesis and have agreed with it. If we did not think the hypothesis had some chance of panning out, we would not be spending all our time working on it.

Mr. Harvey: You said some people have agreed with the hypothesis. It's my understanding that your submission for the money to fund this experimental research was directed to the national—

Dr. Rudd: National Science and Engineering Research Council, NSERC.

Mr. Harvey: In fact it was subjected to rigorous investigation—

Dr. Rudd: Yes.

Mr. Harvey: —and in fact investigation of a rigour not entirely customary in this institution. Do you judge that to be correct?

Dr. Rudd: In my experience, anyway. They flew a team of five experts out to Winnipeg. They toured the experimental lakes area for half a day and then we met with them for almost a whole day back in Winnipeg. They grilled us like we've never been grilled before.

At one point, they said they didn't believe our calculations. We went away and calculated again and put it all down in black and white and sent everybody copies, and they finally agreed that our hypothesis had some basis. On that basis, they gave us full funding for this greenhouse gas research that we're now doing.

Mr. Harvey: So this body with discretionary control over funding is of the opinion that we'd best at least check the hypothesis?

Dr. Rudd: Yes, otherwise they wouldn't have given us the money.

Mr. Harvey: Okay. And again, you expect results within, what, three to five years?

Dr. Rudd: Speaking from the point of view of our particular experiment, we're in a year of two years of pre-flood study. We want to study the greenhouse gas flux from this ecosystem prior to flooding, and then we want to flood it and study it for three years afterwards. We're just finished the first year, we have one more year of pre-flood, and then the following year we'll flood and we'll start to get our initial flooding effect.

Mr. Harvey: That's five years. That's a long time to wait.

Dr. Rudd: Yes. We'll get our initial results the year after next. These experiments can go on for a long time.

[*Traduction*]

Tout ce que je puis vous dire, pour le moment, c'est que notre avis éclairé est que, si vous recouvrez d'eau une tourbière ou une forêt, vous allez augmenter les quantités de gaz à effet de serre rejetées dans l'atmosphère. Le problème est de savoir quelles seront les quantités, et quelle en sera l'importance sur l'effet de serre. Pour le moment, nous n'en savons rien.

M. Harvey: En avez-vous cependant une certaine idée?

M. Rudd: Eh bien, nous avons formulé une hypothèse, qui a été acceptée par les personnes qui l'ont analysée. Si nous ne pensions pas que notre hypothèse avait des chances d'être confirmée, nous ne perdrions pas notre temps à faire les études correspondantes.

M. Harvey: Vous dites que certaines personnes partagent votre hypothèse. Je crois cependant comprendre que votre demande de financement de l'étude expérimentale a été adressée. . .

M. Rudd: Au Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie, le CRSNG.

M. Harvey: Et elle a en fait été examinée de manière extrêmement rigoureuse. . .

M. Rudd: Oui.

M. Harvey: . . .et avec en fait une rigueur beaucoup plus grande que ne le fait normalement ce Conseil. Est-ce exact?

M. Rudd: C'est en tout cas mon opinion. Le Conseil a envoyé cinq experts à Winnipeg, qui ont fait le tour des lacs expérimentaux pendant un jour et demi puis qui nous ont interrogés, comme nous ne l'avions jamais été, pendant près d'une journée complète.

Ils nous ont dit à un moment donné qu'ils ne croyaient pas en nos calculs. Nous avons donc tout recommencé, et nous leur avons envoyé des exemplaires des nouveaux calculs, après quoi ils ont finalement reconnu que notre hypothèse semblait relativement valable. C'est pour cela qu'ils ont accepté de financer notre projet de recherches sur les gaz à effet de serre.

M. Harvey: Donc, ce Conseil, qui n'était pas du tout obligé de vous donner de l'argent, est parvenu à la conclusion qu'il valait la peine de vérifier votre hypothèse?

M. Rudd: Oui, sinon il ne nous aurait pas donné l'argent.

M. Harvey: Bien. Et vous croyez avoir des résultats dans une période de trois à cinq ans?

M. Rudd: En ce qui concerne ce projet particulier, nous venons de terminer la première année de deux années d'études avant l'inondation. Nous voulons en effet mesurer les gaz à effet de serre rejetés par cet écosystème avant qu'il ne soit inondé, et nous reprendrons ensuite l'étude, pendant trois ans, après l'inondation. Il y a donc encore une année d'études à faire avant l'inondation, puis nous passerons une année à inonder la région, et nous commencerons ensuite à mesurer les effets préliminaires.

M. Harvey: Ce qui fait cinq ans. C'est très long.

M. Rudd: Certes. Nous commencerons à obtenir des résultats préliminaires dans deux ans. Vous savez, ce sont des études qui prennent longtemps.

[*Text*]

Mr. Harvey: Understood.

Dr. Rudd: We may still be looking at this 20 years from now.

Mr. Harvey: If Mr. Kilgour would like to come in now, I have another series that I'd like to get to.

The Chairman: I also have something I'd like to come back on. It follows up a little bit on what Mr. Harvey was saying, because I'm having a very uncomfortable feeling when I hear this talk about review and so on.

It's my understanding that you have not published this data in peer review. Is that correct?

Dr. Rudd: I have a manuscript—

• 1740

The Chairman: I would just say this, so you understand the context of the question. I am reminded of the cold fusion debacle and people coming out with statements ahead of their peer review. This brings discredit to the scientific community. As I listen to you talk, I am becoming very nervous that we might be approaching that boundary. I'm not accusing you, but I would like to have your comments on the process of peer review, as it relates to your work.

Dr. Rudd: That's a fair question, and I don't want to be caught out on that limb either. One form of peer review is what we have just discussed.

The Chairman: Yes, I am sure that the people who were doing this original work down there got funding for their experiments, and that's different. The issue I am talking about is that funding to test an hypothesis is different from saying that the hypothesis is correct.

Dr. Rudd: I have had so many requests such as this one for the basis of our hypothesis that our team has recently written a short communication, which we are about to submit to the journal *Science*. It has now passed our internal review at the Freshwater Institute. We sent it around to experts within our own institution, and they have looked at it and approved of it. In fact, rather than knocking it down, they have provided arguments that could strengthen our hypothesis. So it has undergone peer review in that way, and within the next week or two this manuscript will be sent off to the journal *Science* or to some other scientific journal. It will be reviewed again before it's published.

The Chairman: Okay, thank you.

Mr. Layton: Welcome, Dr. Rudd. It's kind of overwhelming to see the chemistry that's happening out there. I am pleased that research is going on to find out more about it. In a practical kind of way, what's the overall area of reservoirs in Canada compared to the pristine lakes, whether beavers caused them by building dams, or they were caught up between mountains? What are are we talking about? Are we even in the realm of visibility?

Dr. Rudd: Yes, I think so. the present surface area of reservoirs in Canada is about the size of Lake Ontario.

Mr. Layton: So that gives us 1% or 10% or something like that?

[*Translation*]

M. Harvey: J'en conviens.

M. Rudd: Nous y serons peut-être encore dans 20 ans.

M. Harvey: Si M. Kilgour souhaite poser ses questions maintenant, je reviendrai au tour suivant sur un autre sujet.

Le président: J'aimerais moi aussi revenir sur quelque chose, qui découle de ce que M. Harvey vous a demandé. En effet, je ne suis pas très à l'aise quand je vous entends parler de l'examen de votre hypothèse.

Si je comprends bien, vous n'avez pas encore publié ces données pour les faire examiner par vos pairs, n'est-ce pas?

M. Rudd: J'ai un manuscrit. . .

Le président: Je vais vous expliquer pourquoi je pose cette question. Je n'ai pas oublié la débâcle de la fusion à froid, durant laquelle des gens avaient publié des résultats de recherche sans les soumettre à l'examen de leurs pairs. Ce genre de chose ne fait que discréditer les études scientifiques. En vous écoutant, j'ai peur que nous ne soyons en train de faire la même chose. Je ne veux pas vous accuser, mais j'aimerais avoir des précisions sur l'examen de vos travaux par vos pairs.

M. Rudd: Vous avez raison de poser la question, car je ne voudrais pas non plus tomber dans ce piège. Cela dit, nous venons juste de parler d'une forme d'examen de mes travaux par mes pairs.

Le président: Sans doute, et je suis certain que les gens qui vous ont fourni les crédits pour poursuivre vos études ont soigneusement examiné le dossier. Cependant, obtenir des crédits pour vérifier une hypothèse n'est pas la même chose que de dire que cette hypothèse est correcte.

M. Rudd: On m'a posé tellement de questions de ce genre sur l'origine de notre hypothèse que notre équipe a récemment rédigé une brève communication que nous sommes sur le point d'adresser à la revue *Science*. Elle a déjà été examinée par l'Institut des eaux douces. Nous l'avons en effet envoyée aux experts de notre propre institut, qui l'ont approuvée. Je dois d'ailleurs dire que, loin de la critiquer, ils nous ont fourni d'autres arguments susceptibles de la renforcer. Il y a donc eu un examen des pairs, sous cette forme, et ce manuscrit sera envoyé dans une semaine ou deux à la revue *Science*, ou à une autre revue scientifique. Cela signifie qu'elle fera l'objet d'un autre examen, avant d'être publiée.

Le président: Merci.

M. Layton: Monsieur Rudd, je vous souhaite la bienvenue. On se sent un peu écrasé par les phénomènes chimiques dont vous parlez. Je suis heureux que vous poursuiviez vos recherches à ce sujet. Sur le plan pratique, quelle est l'importance relative de tous les réservoirs du Canada, par rapport à la taille des lacs purs? Quand je parle de réservoirs, il peut s'agir de réservoirs résultant de barrages créés par des castors. Les superficies sont-elles comparables?

M. Rudd: À mon avis, oui. La surface totale des réservoirs du Canada est aujourd'hui équivalente au lac Ontario.

M. Layton: Ce qui représente une proportion de 1 p. 100 ou 10 p. 100, ou quelque chose comme cela?

[*Texte*]

Dr. Rudd: With the reservoirs that are planned for the near future, we will increase that by about half again. If what's proposed is constructed, we are looking at about one and a half times the area of Lake Ontario.

Mr. Layton: What does that represent as a coverage of water in Canada? Somebody must have studied it before.

Dr. Rudd: I think 10,000 kilometres squared is the number. I have that in my manuscript.

Mr. Layton: And Lake Ontario would be like 1,000 or 500?

Dr. Rudd: No that's about the surface area of Lake Ontario.

Mr. Layton: Okay. Maybe the area of lakes in Canada is uncharted, I don't know.

Dr. Rudd: No, I am sure it's charted. I am sure it's obviously much bigger than that.

Mr. Layton: Maybe as much as 100 times?

Dr. Rudd: Yes.

Mr. Layton: You mentioned that if they went ahead with the reservoirs being planned, we could see this doubling?

Dr. Rudd: Yes, we would go from about one Lake Ontario, to one and a half.

Mr. Layton: As I understood it, and I may be completely wrong, there is only a limited period during which the newly created reservoir is adding more than normally to the methane and therefore CO_2 emissions. So it's a one-time hit. Is that right?

Dr. Rudd: Yes. I am not a hydro expert, but as I understand it, the life of a reservoir is about 100 years.

You remember in my presentation we didn't include decomposition of peat. I want to emphasize that there is enough carbon in flooded peat, if it decomposes, to sustain the gas production for several hundred years. The question is, would that decompose or not? Right now we don't know how long the problem would last, if the problem exists. It could be a very long-term problem or not so long.

• 1745

Mr. Layton: One other feature is that obviously, while the lakes are stable or appear stable or there might not be a great deal of difference in their water levels, there is some cyclically and there is a certain amount of passage of the material that might have been suspended in the lake, having decomposed down the system and out to sea. Is that right?

Dr. Rudd: Yes.

Mr. Layton: So, again, that would be a dilution of the impact of the organic process that is going on at the bottom of this new reservoir.

Dr. Rudd: I'm not quite sure I followed you there.

[*Traduction*]

M. Rudd: Considérant les réservoirs qui sont prévus dans l'avenir immédiat, la superficie totale devrait encore augmenter d'environ 50 p. 100. Autrement dit, si les projets actuellement envisagés sont réalisés, nous arriverons à environ une fois et demie le lac Ontario.

M. Layton: Ce qui représente quelle superficie, en gros?

M. Rudd: Je crois que c'est de l'ordre de 10,000 kilomètres carrés. J'ai le chiffre dans mon manuscrit.

M. Layton: Et le lac Ontario représente 1,000 ou 500 kilomètres carrés?

M. Rudd: Non, c'est à peu près la surface du lac Ontario.

M. Layton: Bien. Il se peut que personne n'ait encore calculé la superficie totale des lacs du Canada.

M. Rudd: Non, cela a été fait. Je suis sûr que le chiffre est beaucoup plus important que cela.

M. Layton: Cent fois plus?

M. Rudd: Oui.

M. Layton: Et vous dites que la superficie des réservoirs pourrait doubler si tous les projets actuellement envisagés étaient réalisés?

M. Rudd: Au lieu d'être égale à une fois la superficie du lac Ontario, elle serait égale à une fois et demie.

M. Layton: Si je comprends bien, et il se peut que je me trompe complètement, la période durant laquelle un nouveau réservoir ajoute aux émissions normales de méthane et de CO_2 est limitée, n'est-ce pas?

M. Rudd: Oui. Je ne suis pas un spécialiste en la matière, mais je crois comprendre que la durée de vie d'un réservoir est d'environ un siècle.

Vous vous souviendrez que nous n'avons pas inclus dans notre analyse la décomposition de la tourbe. Or, je tiens à souligner qu'il y a suffisamment de carbone dans la tourbe inondée, s'il se décompose, pour contribuer à la production de gaz pendant plusieurs siècles. La question est de savoir si ce carbone va se décomposer ou non. Pour l'heure, nous ne savons pas pendant combien de temps le problème risque de durer, pour autant qu'il existe. Il se peut que ce soit un problème à très long terme, mais nous ne le savons pas.

M. Layton: Une autre caractéristique des lacs est que, même s'ils paraissent stables, leur niveau d'eau connaît certaines variations, ce qui permet à certains des matériaux en suspension, suite à leur décomposition, d'être rejetés vers la mer, n'est-ce pas?

M. Rudd: Oui.

M. Layton: Ce qui doit atténuer l'effet du processus organique en cours au fond du lac ou du réservoir?

M. Rudd: Je ne saisis pas votre argument.

[*Text*]

Mr. Layton: Well, only that I guess if whatever is being created by the organic process, which in turn leads to settlement and it leads to emissions to the atmosphere, is also offset by a process that is carrying water down over the dam and into the sea. . .like at James Bay, is what I'm thinking.

Dr. Rudd: Well, yes, although are you talking about organic material being carried out of the reservoir?

Mr. Layton: Yes.

Dr. Rudd: If it was carried out of the reservoir, it could decompose—

Mr. Layton: Somewhere else?

Dr. Rudd: —somewhere else. Decomposition doesn't occur just in reservoirs; it occurs in all aquatic environments, including the ocean.

Mr. Layton: I see. Doesn't there have to be some water coverage? If this is floating downstream, would it still decompose and create methane gases?

Dr. Rudd: Yes. Probably the way it would get out of circulation, if it does happen, would be if it settled to the bottom of a reservoir and was covered up by clay and silt material, and essentially buried. If a lot of that happens, this could reduce the greenhouse gas production. If it's decomposed before it's buried, then we get into the greenhouse gas situation.

Mr. Layton: It's not likely to come up and float?

Dr. Rudd: As a matter of fact, in reservoirs built on peatlands. . . You know, I've experienced this myself. There are large peat islands that lift up and form and float—

Mr. Layton: And they won't decompose the same way as they would if they were covered by the water?

Dr. Rudd: My guess is that those would probably decompose more quickly than they would if they were on the bottom because they're up and moving around and—

Mr. Layton: And creating carbon dioxide directly.

Dr. Rudd: —being aerated and mechanically agitated. My guess is those peat islands are probably more susceptible than others.

Mr. Layton: Thank you, Dr. Rudd.

Mr. MacDougall: I just have a couple of brief questions. Dr. Rudd, how many are on your staff working on this?

Dr. Rudd: We have a team of I'd say about 15 scientists from the Department of Fisheries and Oceans, several Canadian and American universities, one person from Ontario Hydro and one person from NASA. It's a fairly large team.

I should add that about half of those people are working on the mercury contamination problem, which is another side of this experiment that I haven't discussed at all, and half are working on the greehouse gas side of it.

Mr. MacDougall: I guess I come at this from a little different angle. I guess I've never been one to hide my feelings, and I guess I'm not going to hide them here either.

[*Translation*]

M. Layton: Si je prends l'exemple de la Baie James, on peut supposer que les matières créées par le processus organique qui aboutissent à terme dans les sédiments du lac et produisent des rejets dans l'atmosphère sont mois volumineuses qu'elles ne pourraient l'être, étant donné qu'une partie de l'eau s'échappe vers la mer.

M. Rudd: Certes, mais voulez-vous parler ici de matières organiques qui seraient emportées à l'extérieur du réservoir?

M. Layton: Oui.

M. Rudd: Dans ce cas, elles se décomposeraient. . .

M. Layton: Ailleurs?

M. Rudd: . . .ailleurs. La décomposition ne se fait pas seulement dans les réservoirs, elle se fait dans tous les milieux aquatiques, notamment dans l'océan.

M. Layton: Je vois. La présence de l'eau est-elle toujours essentielle? S'il s'agit de matières qui flottent vers l'aval, vont-elles toujours se décomposer et créer du méthane?

M. Rudd: Oui. Le seul cas où cela ne se produirait probablement pas serait celui où cette matière aboutirait au fond du réservoir et serait recouverte d'argile et de vase. Ce phénomène se produit aussi, et il se peut qu'il réduise la production de gaz de serre. Par contre, si cette matière est décomposée avant d'être enterrée par la vase, il y a un phénomène de gaz de serre.

M. Layton: Cette matière risque-t-elle de flotter à la surface?

M. Rudd: En fait, cela arrive dans le cas de réservoirs aménagés sur des tourbières. J'ai pu le constater moi-même, on voit parfois apparaître de vastes îles de tourbe qui flottent à la surface.

M. Layton: Et elles ne décomposent pas de la même manière que si elles étaient recouvertes d'eau?

M. Rudd: À mon avis, elles se décomposent probablement encore plus vite que si elles étaient au fond, car elles se déplacent et. . .

M. Layton: Et elles créent directement du bioxyde de carbone?

M. Rudd: . . .elles sont agitées et aérées. De ce fait, je crois qu'elles doivent se décomposer encore plus vite que la tourbe qui reste au fond du lac.

M. Layton: Merci.

M. MacDougall: Très brièvement, monsieur Rudd, combien de personnes travaillent sur cette question?

M. Rudd: Nous avons une équipe d'une quinzaine de scientifiques qui représentent le ministère des Pêches et Océans et plusieurs universités canadiennes et américaines. Il y a aussi un membre d'Hydro Ontario et un représentant de la NASA. C'est une équipe assez importante.

Je dois ajouter qu'environ la moitié de ces personnes étudient le problème de la contamination par le mercure, qui est le deuxième volet de cette expérience. Autrement dit, la moitié de l'équipe étudie les gaz de serre.

M. MacDougall: Je vais aborder le problème sous un angle un peu différent. Comme j'ai l'habitude de parler très franchement, je vais faire la même chose avec vous.

[*Texte*]

I find this interesting because I've also been dealing with a couple of other issues that relate to rural Canada and relate to wetlands, and it's called the fur industry.

I find it interesting when we say that storage of water in dam form or even in beaver dams... With the movement out in the world and within Canada of not seeing humane trapping take place, I think we're going to have a bigger problem down the road with wildlife and with wetlands being conquered by wildlife than we are going to have with hydro-electric dams being created by man.

I think you shouldn't only be looking at the fact of hydro-electric dams. I think your research group should be looking at the number of dams that have been created in the last five to ten years, because the people who used to make their lives from trapping are now not able to do so for a number of reasons because of do-gooders around the world.

If we're going to start putting people out of work and doing studies... This is another study that you're onto and putting across information here that's going to be filtered into the media. It's going to be used when it hasn't even really been studied and really performed yet.

I really get a little annoyed when I see studies such as this and statements being made when the livelihoods of a lot of individuals are being taken away before us here. I guess it's a frustration that I face on an ongoing basis. We are dealing not only with human life, but animal life and a way of life. Here again, we are making statements that we really can't justify.

• 1750

How many people are going to be affected in a three-year period of time? Any idea?

Dr. Rudd: In what way?

Mr. MacDougall: With regard to any projects that may be looked at, such as hydro or any other type of proposal.

Dr. Rudd: I don't know. I do agree with you, though. There is a lot of beaver activity producing a lot of methane.

Mr. MacDougall: The problem we face in this country is that we make statements and don't realize the ramifications of them.

Dr. Rudd: I don't think I'm making a statement. I think I am explaining the basis of a hypothesis.

Mr. MacDougall: Well, it will end up being a statement before tomorrow morning anyway. People will take it and use it the way they want.

Dr. Rudd: Well, I hope that is not the case. We haven't made conclusions yet. We are working on this.

The Chairman: I would like to remind the committee that we are again running into a time problem. I would like to have short, one-minute questions if possible.

Mr. Harvey: I would just like to cover two areas. I wasn't going to go into this matter until Mr. MacDougall made his intervention, but I would just note, in terms of people losing their livelihoods and that sort of thing, the

[*Traduction*]

Ce que vous avez dit est très intéressant car je m'intéresse également à d'autres problèmes qui concernent les régions rurales du Canada, notamment les régions marécageuses. Ce problème est celui de l'industrie de la fourrure.

Comme on dit que l'eau retenue par les barrages produit ce problème de gaz de serre, et comme certains des barrages sont formés par les castors, je crains que le problème de ce type de barrage ne soit encore plus grave que celui des barrages hydro-électriques, étant donné la tendance, aussi bien au Canada qu'à l'étranger, à interdire toutes les formes de piégeage.

Vous ne devriez pas étudier seulement le cas des barrages hydro-électriques. Votre équipe devrait également étudier d'autres barrages qui se sont formés durant les cinq ou dix dernières années parce que les gens qui vivaient du piégeage ne peuvent plus le faire, du fait de l'intervention de certaines âmes dites charitables.

Si on commence à mettre des gens au chômage et à faire des études... L'étude dont vous parlez va être rapportée dans la presse, alors que rien n'a encore vraiment été étudié de manière scientifique.

Je dois dire que je suis un peu excédé de voir que des études comme celle-ci sont divulguées sans tenir compte du fait que beaucoup de gens perdent leur gagne-pain. Je trouve cette situation très frustrante. Il faut bien comprendre qu'on ne parle pas ici seulement de vie animale mais aussi de vie humaine et d'un mode de vie. Encore une fois, on fait toutes sortes d'affirmations que l'on ne peut vraiment justifier.

Combien de personnes seront touchées, dans une période de trois ans? En avez-vous une idée?

M. Rudd: Comment?

M. MacDougall: Du fait des projets que vous allez étudier, par exemple des projets hydroélectriques.

M. Rudd: Je ne sais pas. Je conviens cependant vec vous que l'activité des castors produit beaucoup de méthane.

M. MacDougall: Le problème auquel nous faisons face, dans ce pays, c'est que nous faisons toutes sortes de déclarations sans en comprendre les ramifications.

M. Rudd: Je ne crois pas avoir fait de déclaration, j'ai simplement expliqué une hypothèse.

M. MacDougall: Croyez-moi, d'ici demain matin, ce sera devenu une déclaration. Des gens vont l'interpréter comme cela leur plaît.

M. Rudd: J'espère que non car nous n'avons encore tiré aucune conclusion. Nous continuons notre étude.

Le président: Je voudrais rappeler aux membres du comité que nous allons bientôt manquer de temps. Je voudrais vous demander de vous limiter à de très brèves questions, si possible.

M. Harvey: Je voudrais aborder deux aspects. Je n'avais pas l'intention d'en parler, jusqu'à ce que M. MacDougall intervienne. Puisqu'on parle de gens qui perdent leur gagne-pain, je voudrais vous citer un extrait d'un document publié

[*Text*]

abstract from the paper in our own federal government's publication, "Postimpoundment Change in Financial Performance of the Southern Indian Lake Commercial Fishery". It begins:

> Since impoundment of the Southern Indian Lake in 1976, two economic surveys of the summer fishery have been carried out in 1977 and 1980. These surveys revealed a decrease in cash flow per fishing enterprise of 66%... so that by 1980 the average enterprise could not meet its capital costs. The reduction in cash flow was mainly attributable to decreased gross revenues, due to decreased catch per unit effort on traditional fishing grounds

So the affecting livelihoods argument cuts both ways. In fact, I would like to ask Dr. Rudd if he might elaborate just a bit on the mercury aspect of the study now undertaken. You were here earlier when I quoted that abstract from the paper to be published in February of next year, "Advances in Mercury Technology"?

Dr. Rudd: Yes.

Mr. Harvey: I understand this work is coming from the Freshwater Institute as well. Would you care to comment on the mercury problem in particular?

Dr. Rudd: That problem is beyond the realm of hypothesis. I think it is quite well accepted now in the scientific community that when you build a reservoir, in almost every case that has been looked at the result is that the mercury level in the fish is elevated, often beyond the marketing limits.

This is known in a general sense. Let's go back to our discussion a minute ago of the decomposition of organic material that results in the stimulation of methyl-mercury production in the reservoirs, which then ends up in the fish.

As part of our experiment at the experimental lakes area, we are doing a much more in-depth study of that. We are looking in much more detail at the mechanism so that we can understand it better, and maybe try to develop methods to control it.

Mr. Harvey: It says the Freshwater Institute conducted numerous experiments before, during, and after the impoundment of the Southern Indian Lake and the Churchill River diversion, located on the west side of Hudson's Bay. These studies that are, as they say, engrossed in this volume here quantify such environmental effects of the flooding as shoreline erosion, increased sedimentation, temperature and turbidity changes in the water, changes in nutrient cycling, increases in fish mercury levels, and the collapse of the lake whitefish fishery.

Recognizing the difficulty of generalizing from this ecosystem to other ecosystems, and from this project to other projects, let me ask nonetheless, would you expect similar effects to occur in new reservoirs elsewhere in the Canadian shield? In answering that, could you say why or why not, and tell us what evidence exists, to your knowledge, that would support your expectation?

[*Translation*]

par le gouvernement fédéral, qui s'intitule «Postimpoundment Change in Financial Performance of the Southern Indian Lake Commercial Fishery»:

> Depuis la création du bassin de retenue de Southern Indian Lake, en 1976, deux études économiques ont été effectuées sur la pêche en été, l'une en 1977 et l'autre en 1980. Elles révèlent que la marge brute d'autofinancement des sociétés de pêche a diminué de 66 p. 100, ce qui signifie que la société de pêche moyenne ne pouvait plus en 1980 couvrir ses besoins en capital. La baisse de la marge brute d'autofinancement est essentiellement attribuable à la baisse des recettes brutes résultant de la diminution des prises par unité d'effort, sur les lieux de pêche traditionnels.

Cela montre que la perte du gagne-pain touche également d'autres personnes. Je voudrais donc en profiter pour demander à M. Rudd de nous donner des précisions sur son étude de la pollution par le mercure. Vous étiez présent tout à l'heure quand j'ai cité un extrait d'un document qui doit être publié en février prochain, intitulé «Advances in Mercury Technology».

M. Rudd: Oui.

M. Harvey: Si je ne me trompe, ce document viendra également de l'Institut des eaux douces. Que pouvez-vous donc nous dire sur le problème du mercure?

M. Rudd: En ce qui concerne le mercure, nous n'en sommes plus aux hypothèses. Il est généralement reconnu par les scientifiques que l'aménagement d'un réservoir produit presque inévitablement une augmentation du taux de mercure dans le poisson, souvent au-delà des limites tolérables pour la commercialisation.

C'est ce que l'on sait, de manière générale. Revenons cependant à notre discussions d'il y a un instant sur la décomposition de la matière organique, qui stimule la production de méthyle-mercure dans les réservoirs, lequel se retrouve dans le poisson.

Dans le cadre de notre étude des lacs, nous avons entrepris une analyse approfondie de ce problème. Nous étudions ce phénomène en détail, afin de mieux le comprendre et, peut-être, de le contrôler.

M. Harvey: Je vois, dans le document que j'ai cité, que l'Institut des eaux douces a effectué de nombreuses expériences avant, pendant et après l'aménagement du réservoir de Southern Indian Lake et du détournement de la rivière Churchill, à l'ouest de la Baie d'Hudson. Les études présentées dans ce volume quantifient certains facteurs environnementaux résultant de l'innondation, comme l'érosion des berges, la sédimentation, le réchauffement de l'eau, l'augmentation de la turbidité, l'évolution du cycle des éléments nutritifs, l'augmentation des taux de mercure dans le poisson et l'effondrement de la pêche de corégone.

Même si les résultats enregistrés dans un écosystème ne s'appliquent pas nécessairement aux autres, vous attendez-vous à des effets semblables dans d'autres réservoirs du bouclier canadien? Si tel est le cas, pourriez-vous nous dire les données qui vous portent à cette conclusion?

[*Texte*]

• 1755

The Chairman: First of all, I would just like to interject here that this may not be Dr. Rudd's area of expertise. He may wish to respond to that, but we also have Dr. Sly on our agenda who has background in this area. That isn't to prevent you from answering, Dr. Rudd, but I just wanted to—

Mr. Harvey: Well, I'm not at all certain, Mr. Chairman, that the effect of reduction in the fur trade is his area of expertise either.

The Chairman: I agree with that. I'm not asking him not to answer, I'm just—

Mr. Harvey: Your interjection is noted.

Dr. Rudd: I was going to start my answer by saying that I am only comfortable in speaking to the mercury issue and the greenhouse gas issue. I was involved to a fairly large extent in the mercury studies that comprise that volume.

We know, for example, that when reservoirs were built in northern Quebec after this study was done, or during the time this study was being done in northern Manitoba, there were mercury problems there as well. I think the scientific community is of the general opinion now that the fish in those reservoirs will very likely be mercury contaminated and that this contamination will last for several decades.

Mr. Harvey: Are you aware of any evidence in the scientific literature that would indicate that effects found in the southern Indian Lake area would not be duplicated to a significant degree in other Canadian shield projects of a similar nature?

Dr. Rudd: No, I'm not aware of that at all.

Mr. Harvey: Thank you.

The Chairman: Are there any further questions? Dr. Rudd, I'd like to thank you very much for being here. You've been very helpful. The presentation was very informative. Thank you very much.

Dr. Rudd: Thank you.

The Chairman: I'd now like to call Dr. Peter Sly, Director of Science Programs, from the Rawson Academy of Aquatic Science. Dr. Sly, I would like to welcome you to these hearings. We appreciate very much your willingness to participate.

As with other witnesses, I would invite you, if you wish, to make a brief introduction of yourself—of course, it's not necessary to do that in detail because we have your résumé—and then to make a brief statement as to what part of your presentation you think the committee should particularly direct its attention to.

Dr. Peter Sly (Director of Science Programs, Rawson Academy of Aquatic Science): Thank you, Mr. Chairman, very much for inviting the Rawson Academy to make a presentation in comment to the brief that was submitted by the Canadian Electrical Association.

The Rawson Academy is a non-profit organization, and a number of our fellows happen to be also employees of the Department of Fisheries and Oceans at the Freshwater Institute. Obviously, anything that I can add will be my experience in areas unrelated to DFO's activities at the Freshwater Institute but can add to the information that Dr. Rudd has been providing you.

[*Traduction*]

Le président: Laissez-moi d'abord préciser qu'il ne s'agit peut-être pas là du domaine de spécialisation de M. Rudd. Peut-être veut-il répondre, mais je vous rappelle que nous allons également accueillir M. Sly, qui est spécialisé dans ce domaine. Je ne dis pas cela pour vous empêcher de répondre, monsieur Rudd.

M. Harvey: Cela dit, monsieur le président, je ne suis pas non plus convaincu que son domaine de spécialisation ait été l'industrie de la fourrure.

Le président: J'en conviens. Je ne lui demande pas de ne pas répondre, je veux simplement...

M. Harvey: Très bien.

M. Rudd: J'allais justement vous dire qu'il n'y a que deux domaines dans lesquels je me sens à l'aise, celui du mercure et celui des gaz de serres. Il se trouve que j'ai largement participé aux études sur le mercure qui sont rapportées dans ce volume.

Nous savons, par exemple, qu'il y a eu des problèmes de mercure lorsque des réservoirs ont été construits dans le nord du Québec, après l'exécution de cette étude, ou au moment où cette étude était effectuée dans le nord du Manitoba. Je crois que les scientifiques conviennent généralement maintenant qu'il est fort probable que le poisson de ces réservoirs soit contaminé par le mercure, et que ce phénomène risque de durer pendant plusieurs décennies.

M. Harvey: Y a-t-il des données scientifiques permettant de penser que les phénomènes constatés dans la région de southern Indian Lake ne se reproduiront pas dans d'autres projets de même nature réalisés dans le bouclier canadien.

M. Rudd: Non, je n'en connais pas.

M. Harvey: Merci.

Le président: Comme il n'y a pas d'autres questions, je vous remercie beaucoup de votre témoignage, monsieur Rudd. Votre exposé était fort intéressant. Il nous sera très utile.

M. Rudd: Merci.

Le président: J'invite maintenant Peter Sly, directeur des Programmes scientifiques de l'Académie Rawson des sciences de l'eau. Monsieur Sly, je vous souhaite la bienvenue. Nous vous remercions de bien vouloir participer à nos travaux.

Si vous le désirez, je vous invite à vous présenter brièvement, et je vous rappelle que nous avons eu communication de votre curriculum vitae détaillé, puis à nous exposer brièvement les points dans votre mémoire auxquels le comité devrait porter une attention particulière.

M. Peter Sly (directeur des Programmes scientifiques, Académie Rawson des sciences de l'eau): Merci beaucoup, monsieur le président, d'avoir invité l'Académie Rawson à venir réagir au mémoire présenté par l'Association canadienne de l'électricité.

L'Académie Rawson est un organisme à but non lucratif dont plusieurs membres sont également des employés de l'Institut des eaux douces, du ministère des Pêches et Océans. Évidemment, ce que je peux vous dire n'est pas relié aux activités de l'Institut des eaux douces, mais je crois pouvoir compléter utilement les données exposées par M. Rudd.

[*Text*]

My own background is more than 30 years in environmental sciences, both as a geologist and as a biologist in some areas. My work was mostly in the Great Lakes, and I think that perhaps many of the areas of interest of this particular committee have already been covered extremely well by Dr. Rudd. I'd be happy to add any additional comments that I can toward what he has already provided you.

We prepared a submission to this committee, but, unfortunately, because of the very short timeframe, I could only bring it with me today. Therefore, I don't think it would be appropriate to simply read through all this material. Rather I would ask that it be read into your record. We would be happy to respond to any questions in written form or any other way that you may wish.

I would suggest, Mr. Chairman that perhaps the easiest way to move the proceedings along is if I answer questions that may be addressed either on the topics that have been raised or on related topics, and I'll do my best to fend them off and to contribute to the discussion.

• 1800

I should say that everything Dr. Rudd has told you I would simply have said not anywhere near as well because I don't have access to his data, but it is completely and wholeheartedly supported by any colleagues that I am aware of working in the same area.

The Chairman: Thank you, Dr. Sly.

Mr. Harvey: Well, if I may, I would like to start by putting to you the same question as the last question I put to Dr. Rudd, which again has to do with the studies undertaken at southern Indian Lake. Are you familiar with this array?

Dr. Sly: Yes.

Mr. Harvey: Let me ask you then if, in your opinion, the results found here can be expected to be duplicated to a signficant degree in any other reservoirs of similar nature on the Canadian shield.

Dr. Sly: Provided the environmental conditions that exist in southern Indian Lake or that area are similar in other areas where reservoirs are to be developed—and they probably will be, in most cases—the answer is yes.

Mr. Harvey: Areas where that might not be the case... I think, for example, of some of the hydro projects that you might find in the mountainous regions of British Columbia.

Dr. Sly: If you are building extremely deep U-shaped valleys or you are converting those into reservoirs, they will not behave in the same way as the reservoirs that have been built typically either in the James Bay area or in the La Grande proposal.

Some of the valleys are deep, some of them are very steep, but many of the areas are also large and shallow. If you have a deep reservoir, the limnology—the physical and chemical processes that drive that particular body of water and the way in which you cause sediment water processes to interact—will be slightly different and they will produce somewhat different circumstances.

[*Translation*]

Je précise que j'ai travaillé pendant plus de 30 ans dans le domaine des sciences de l'environnement, à la fois comme géologue et comme biologiste. J'ai essentiellement étudié les Grands Lacs, et je dois dire que bon nombre des questions susceptibles d'intéresser votre comité ont déjà été fort bien analysées par M. Rudd. C'est avec plaisir que j'ajouterais mes propres observations à ce qu'il vous a déjà dit.

Nous avions préparé un mémoire à votre intention mais, comme nous avons eu très peu de temps pour nous préparer, je n'ai pas pu vous l'envoyer et je l'ai apporté avec moi aujourd'hui. Je ne crois donc pas qu'il vaille la peine que je vous le lise, il serait sans doute préférable de le joindre au compte rendu de la séance. En revanche, si cela peut vous être utile, nous serions très heureux de répondre maintenant ou par écrit à toute question pouvant découler de ce mémoire.

Pour faciliter les choses, monsieur le président, peut-être serait-il préférable que nous passions immédiatement à la période des questions, ce qui nous permettra peut-être de mieux contribuer au débat.

Je précise tout de suite que j'aurais pu dire moi-même tout ce que vous a dit M. Rudd, mais beaucoup moins bien que lui, puisque je n'ai pas accès à toutes ces données, et que les collègues que je connais, dans ce secteur, partagent complètement son opinion.

Le président: Merci, monsieur Sly.

M. Harvey: Je vais donc commencer en vous posant la même question qu'à M. Rudd, concernant les études entreprises à Southern Indian Lake. Les connaissez-vous?

M. Sly: Oui.

M. Harvey: À votre avis, les résultats de ces études pourront-ils être appliqués à d'autres réservoirs semblables du bouclier canadien?

M. Sly: Oui, si le milieu environnemental de Southern Indian Lake est semblable à celui des autres réservoirs qui seront aménagés ailleurs.

M. Harvey: Il y a par contre des régions dont le milieu environnemental ne sera pas semblable. Je songe par exemple à certains projets hydro-électriques des régions montagneuses de la Colombie-Britannique.

M. Sly: Si on aménage des vallées extrêmement profondes, ou si on transforme certaines de ces vallées en réservoir, les phénomènes n'y seront pas les mêmes que ceux des réservoirs aménagés dans la région de la Baie James ou proposés pour La Grande.

Certaines de ces vallées sont extrêmement profondes, mais il y en a également d'autres qui sont très étendues et peu profondes. Dans un réservoir profond, la limnologie—terme qui désigne les processus physique et chimique qui se manifestent dans la masse d'eau, ainsi que les processus de sédimentation—seront légèrement différents et auront des conséquences légèrement différentes.

[*Texte*]

You will still produce methane and carbon dioxide, but the rates of production will differ. You will still produce mercury in terms of methyl-mercury, but you may end up having quite high rates of sedimentation, which would tend to cover the material over, depending upon the circumstances in the surrounding watershed, but it is quite likely that you would.

Mr. Harvey: As you were kind enough to mention the James Bay II project—the Great Whale project—in your opinion, would it be reasonable to expect that the results in the reservoir created by that project would, to a significant degree, mirror those found in southern Indian Lake?

Dr. Sly: I think there is sufficient similarity that I would be very concerned about the results of the southern Indian Lake study, and I would be very concerned if they were not applied to the environmental assessment of James Bay, yes.

Mr. Harvey: Thank you.

Mr. Kilgour: I was at a conference on Canadian studies in the United States last week and there was a panel on the Great Whale project. I think there was a pretty clear suggestion in the panel that New York State would not be going ahead next fall with its purchases of power from Hydro-Québec.

I wonder if you have had some knowledge of what is going on in New York State, for example, or whether you can say anything more than you already have about the possible environmental consequences of the Great Whale project.

Dr. Sly: There is a tremendous range of possible effects from a reservoir development as large as the Great Whale complex. There are the likely productions of carbon dioxide and methane and methyl-mercury and downstream effects resulting from those. There is the likelihood that in some parts of the reservoir, there will be substantial shore erosion. If the reservoir has a very large draw-down, you will create what is essentially a desert in the draw-down area.

There were, in fact, examples cited to me in the visit that I made last year to Kuujjuarapik about beaver dams. The poor old beaver had apparently been building his beaver dam over the year as the water levels went up, and when the water levels went down, there was a 20-foot high beaver dam sitting in the middle of nowhere.

• 1805

There are great problems for wildlife under these circumstances. The wildlife and the fishery are both affected substantially. The likelihood of changes in the thermal regime of reservoirs is also very significant. If water does not flow out of a reservoir or out of a valley, as it would normally flow during the spring, for example, it will alter the thermal regime in receiving waters and the rate at which the receiving waters are recharged or replenished.

[*Traduction*]

Cela dit, il y aura toujours production de méthane et de bioxyde de carbone, mais à des taux différents. Il y aura toujours production de mercure, mais une partie en sera peut-être enterrée dans les sédiments, si le taux de sédimentation est plus élevé, ce qui dépendra des paramètres de la nappe aquifère environnante. Il est cependant très probable qu'il y aura du mercure.

M. Harvey: Comme vous avez eu la bonté d'évoquer le projet de la Baie James II—le projet Grande Baleine—est-il raisonnable de penser que les phénomènes qui se manifesteront dans ce réservoir seront en grande mesure semblables à ceux de Southern Indian Lake?

M. Sly: Les deux cas sont suffisamment semblables pour que l'on puisse répondre par l'affirmative. J'ajoute que je serais très inquiet si les résultats de l'étude menée à Southern Indian Lake n'étaient pas pris en considération dans l'évaluation environnementale de la Baie James II.

M. Harvey: Merci.

M. Kilgour: Je participais la semaine dernière à une conférence aux États-Unis sur diverses questions canadiennes, l'une d'entre elles étant le projet Grande Baleine, et il était parfaitement clair, suite aux discussions, que l'état de New York ne procèdera pas l'automne prochain à ses achats d'électricité d'Hydro-Québec.

Je me demande si vous avez d'autres informations à nous donner au sujet de cette décision de l'état de New York, par exemple, ou si vous avez d'autres informations sur les conséquences environnementales éventuelles du projet Grande Baleine.

M. Sly: Quand on envisage un réservoir aussi vaste que celui de Grande Baleine, il faut envisager un éventail énorme de phénomènes possibles. Il est probable qu'il y aura de la production de dioxyde de carbone, de méthane et de méthyle-mercure, ce qui entraîne toutes sortes de conséquences. Il est probable qu'il y aura également une érosion substantielle des berges dans certaines parties du réservoir. Si celui-ci draine un territoire extrêmement étendu, on risque à toutes fins pratiques de désertifier ce territoire.

En fait, lorsque j'ai visité l'an dernier la région de Kuujjuarapik, on m'a donné des exemples au sujet des barrages de castor. Des castors avaient construit un barrage pendant l'année où le niveau des eaux avait monté puis, lorsqu'il a baissé, on a vu apparaître un barrage de vingt pieds de haut au milieu de nulle part.

Ce genre de phénomème a de graves conséquences pour la faune et pour le poisson. Il est également fort probable qu'il y a des changements importants en ce qui concerne le régime thermique des réservoirs. Si l'eau ne s'écoule pas du réservoir ou de la vallée, comme elle le ferait normalement au printemps, par exemple, l'arrivée de nouvelles eaux dans le réservoir provoque un changement d'origine thermique.

[*Text*]

This could have a significant effect in the near shore zone, in receiving waters in Hudson Bay. It might affect ice thickness, for example. It might affect the development of eel-grass, and there could be a whole cascade of events affected from this; for example, migratory wild-fowl are very dependent upon the eel-grass beds. There are many more possible effects.

Mr. Kilgour: What have you been able to communicate to Hydro-Québec about these matters, and what sort of response are you getting, sir?

Dr. Sly: I have not communicated anything to Hydro-Québec. I have not been asked to. However, the Rawson Academy, with a number of other groups, the Canadian Arctic Resources Committee and the Municipality of Sanikiluaq on the Belcher Islands, have made a proposal to do a cumulative impact study of developments of hydroelectric power in the Hudson-James Bay area, which would include Ontario, Quebec, and Manitoba.

That proposal has been sent to a number of government departments, both federal and provincial, and to a number of private foundations for support. At the present time we are discussing the possibility of joint actions with the Department of the Environment, wherever this is possible.

Mr. Kilgour: Have you had feedback from any of these government agencies or departments?

Dr. Sly: Yes.

Mr. Kilgour: Perhaps you will tell us, if you feel you can, what kind of response you are getting from them, in general terms.

Dr. Sly: Generally, very supportive.

Mr. Kilgour: Can you tell us, from your own knowledge, what the position of Hydro-Québec is with respect to this matter? Are they simply not listening to anybody that is contrary minded?

Dr. Sly: No, I don't think that's fair at all. Hydro-Québec, I think, have been doing their own research. They have been particularly focusing their research on what is happening in the reservoirs and immediately downstream from the reservoirs. They have a very substantial body of data and information that they have collected and analysed.

I believe there are probably something in the order of 400 to 450 reports that have been prepared on a very wide range of topics by Hydro-Québec. I couldn't tell you all the reports that they have. I have been in touch with some of the Quebec agencies, for example, The Grand Council of the Cree. Their science adviser is Alan Penn, with whom we have been in contact. He is aware of some of the material that has been prepared and feels that it's very useful.

But most of it is in French. I'm not bilingual. I can understand scientific French, but it takes me quite a while to wade through it. You're fortunate in that respect if you have that background. But I think most of the material is just not widely disseminated.

But Quebec has certainly done a great deal of work on this, and it has to be thoroughly assessed before anybody makes any assessment of what more needs to be done.

[*Translation*]

Cela pourrait avoir des conséquences profondes sur la zone proche des berges, c'est-à-dire sur la zone de réception des eaux de la Baie d'Hudson. On pourrait par exemple constater un changement dans l'épaisseur des glaces. Il pourrait y avoir des conséquences sur la croissance des zostères, ce qui pourrait avoir toutes sortes de répercussions, par exemple sur la faune migratoire, qui est fort tributaire des bancs de zostères. Et il y aurait sans doute d'autres effets.

M. Kilgour: Avez-vous pu communiquer ces renseignements à Hydro-Québec, et quelle a été sa réponse?

M. Sly: Je n'ai rien communiqué à Hydro-Québec, parce qu'on ne me l'a pas demandé. Toutefois, l'Académie Rawson s'est jointe à d'autres groupes, comme le Comité canadien des ressources de l'Arctique et la municipalité de Sanikiluaq, sur les îles Belcher, pour proposer une étude d'incidences cumulatives des aménagements hydroélectriques dans la région de la Baie d'Hudson et de la Baie James, ce qui concerne à la fois l'Ontario, le Québec et le Manitoba.

Cette proposition a été adressée à plusieurs ministères, fédéraux et provinciaux, et à plusieurs fondations privées. Pour le moment, nous discutons d'initiatives conjointes qui pourraient être prises avec le ministère de l'Environnement.

M. Kilgour: Avez-vous eu des réponses de ces organismes et ministères?

M. Sly: Oui.

M. Kilgour: Vous est-il possible de nous dire quelle en a été la nature?

M. Sly: Dans l'ensemble, les réponses ont été très favorables.

M. Kilgour: Connaissez-vous la position d'Hydro-Québec à ce sujet? Croyez-vous qu'Hydro-Québec refuse tout simplement d'écouter quiconque n'est pas de son avis?

M. Sly: Non, je ne crois pas qu'il soit juste de dire cela. À mon avis, Hydro-Québec a dû mener ses propres études. Il est particulièrement intéressé au phénomène touchant les réservoirs et les régions situées immédiatement en aval. La société a beaucoup de données qu'elle a recueillies et analysées elle-même.

Je crois savoir qu'il y a probablement 400 à 450 rapports qui ont été préparés par Hydro-Québec sur une foule de sujets. Il est difficile de connaître le total. J'ai cependant eu des contacts avec certains organismes du Québec, par exemple avec le Grand Conseil des Crees, dont le conseiller scientifique, Allan Penn, connaît ces études mieux que moi et estime qu'elles sont très utiles.

Je précise que la plupart sont en français, et que je ne suis pas bilingue. Je peux lire le français scientifique, mais il faut que j'y mette le temps. Malheureusement, je ne suis pas bilingue. Cela dit, la plupart de ces rapports ne sont pas largement diffusés.

Il n'en reste pas moins que le Québec a certainement fait beaucoup de travail dans ce domaine, et qu'il conviendrait de l'analyser attentivement pour savoir ce qu'il faudrait faire d'autre à partir de maintenant.

[*Texte*]

• 1810

Mr. Kilgour: The public is very cyncial about a lot of things today, particularly politicians. How can you expect hydro in any province, to come up with ways in which the project can and should go ahead, knowing that the government that tells them what to do is thoroughly committed to a development, unless it is a fully independent environmental assessment? How do you expect somebody who is paid for by the government of any province to say this is not a good project for environmental, cost efficiency and other reasons?

Dr. Sly: I don't expect them to say that. I expect to see what they have written or said and make an assessment on its own merits. If a contrary statement is appropriate, additional work is needed, or it should be questioned, I think that is fair game. But at the moment, in the case of something like the Quebec Hydro data, I don't have it. I can't assess it or make any judgment whether it is good, bad or indifferent. I think I would be exceedingly foolish if I was to imply that it was other than perfectly valid material. I am sure that Quebec Hydro wants that.

The Chairman: Dr. Sly, I have a question to ask about your comments regarding coal, on page 4 in your report. You say that,

> Clearly coal remains a key source of energy for many years to come. For that reason alone, Canada should do everything possible to minimize the impact on the environment.

In other testimony that we have had, it has been suggested that we should be looking for global solutions and accounting, particularly in regard to coal. The example given was that China is burning a billion tonnes of coal a year at 15% efficiency. With some help, it could bring its efficiency up to a 1930s level and save 500 million tonnes of coal, or 10 times what Canada is burning. In other words, we would be much better to place our investment in that area globally than to try to squeeze a little more efficiency out of our own plants. Do you agree with that concept of global accounting?

Dr. Sly: I do. I think it's an eminently sensible suggestion, but it brings into play a number of political issues, which I think are outside my particular area of expertise, or in fact my knowledge. If indeed it is possible to improve the coal-burning efficiency in Russia, eastern Europe, India and China, I think we are foolish if we don't do it.

The Chairman: I am glad you mentioned them all, because I wasn't picking on China. Many countries are using coal at a very low efficiency.

[*Traduction*]

M. Kilgour: Vous savez que la population fait preuve de beaucoup de cynisme à ce sujet, surtout à l'égard des politiciens. Croyez-vous que l'on puisse vraiment accorder du poids aux études réalisées par les sociétés d'hydro-électricité des provinces, quelles qu'elles soient, quand on sait que les gouvernements qui leur disent quoi faire sont résolument favorables à ce type de projet? Ne croyez-vous pas que l'on devrait se fier uniquement à des études environnementales complètement indépendantes? Comment peut-on penser que quelqu'un qui est payé par le gouvernement de la province pourra dire que tel ou tel projet ne devrait pas être réalisé pour des raisons d'ordre environnemental ou financier, par exemple?

M. Sly: Je ne veux pas qu'ils fassent cela. Ce qu'il nous faut, c'est pouvoir évaluer nous mêmes ce que ces gens-là écrivent ou déclarent. De cette manière, on peut savoir si d'autres recherches devraient être effectuées, ou si certains résultats devraient être contestés. Cela me paraîtrait tout à fait légitime. Pour le moment, en ce qui concerne les études réalisées par Hydro Québec, je ne les ai pas. Je ne peux donc absolument pas vous dire si elles sont bonnes, mauvaises ou sans intérêt et je crois qu'il serait tout à fait stupide de ma part de laisser entendre que leurs résultats ne sont pas parfaitement valables. Je suis sûr qu'Hydro Québec préfère que je prenne cette position.

Le président: Monsieur Sly, je voudrais vous poser une question au sujet de vos déclarations concernant le charbon. Vous dites, dans votre mémoire, que:

> Le charbon restera manifestement une source importante d'énergie pendant de nombreuses années. Le Canada devrait donc faire tout son possible, ne serait-ce que pour cette raison, d'en minimiser l'incidence environnementale.

D'autres témoins nous ont recommandé de nous tourner vers la recherche de solutions mondiales, notamment en ce qui concerne le charbon. On a par exemple évoqué le fait que la Chine brûle chaque année un milliard de tonnes de charbon, avec un taux d'efficience de 15 p. 100. Avec un peu d'aide, elle pourrait augmenter ce taux d'efficience au niveau des années 30, soit à 30 p. 100, ce qui lui permettrait d'économiser 500 millions de tonnes de charbon, soit 10 fois la consommation du Canada. Autrement dit, nous ferions beaucoup mieux de nous attaquer à ce problème à l'échelle mondiale plutôt que d'essayer d'extraire des gains d'efficience minimes de nos propres centrales. Etes-vous d'accord?

M. Sly: Oui. Je crois que c'est une proposition éminemment raisonnable, mais elle fait entrer en jeu divers problèmes d'ordre politique sur lesquels je ne peux formuler aucun commentaire, notamment parce que je ne les connais pas assez bien. Cela dit, s'il était possible de rehausser l'efficience des centrales au charbon de la Russie, de l'Europe de l'est, de l'Inde et de la Chine, nous serions stupides de ne pas essayer de le faire.

Le président: Je suis heureux que vous ayez mentionné ces quatre régions, car, quand j'ai mentionné la Chine, ce n'était pas pour m'attaquer à ce pays. Il y en a en effet d'autres qui n'utilisent pas encore le charbon de manière très efficiente.

[*Text*]

Then you would extend that philosophy to other areas. The philosophy being suggested is that Canada should always be at the leading edge, but not go over the edge. There is much better result to be obtained with global accounting.

Dr. Sly: Yes, I think it is in our own best interests to do this, whether we do it on our own and stand out and say we are marvelous, or do it and try to encourage a number of other nations to support us. I think it is a separate issue, but it is the right way to proceed.

We need to put our own house in order or make ourselves better, but we will get a bigger bang for the buck in terms of global accounting.

• 1815

The Chairman: We've heard some criticism of the management of the volatile organic compounds regulations process and so on. Are you familiar with the details of that?

Dr. Sly: I'm not familiar with the details of it, but I am aware that there are a number of problems when you move from province to province and when you look at federal legislation applied over the top, and the difficulty of also having the need to meet, let's say, local requirements in addition to national requirements. We do not have a single national policy for many of the things we're dealing with. Whether it's NO_x, VOCs, or SO_x, it's the same problem. We have federal standards and in some cases we have a local situation.

The difficulty I see faced by the electrical generating industry with respect to the use, for example, of coal and their wish to have the option for trading pollution permits in effect in different parts of the country, which is related to this, is that not every part of the country is the same. The environment, for example, in western Canada is not the same as it is in eastern Canada. Even from the point of view of atmospheric loadings coming up from the United States, we're less beneficially placed than western Canada. So if we want to look at things in terms of national regulation, there has to be a framework, obviously, and certain minimum standards have to be applied; but, equally, we have to look at regional differences and see how they're best matched.

The Chairman: So you would agree with concepts such as, in western Canada, that the utilities burning low-sulphur coal might not have to clean up at all if they've got basic soils in their surrounding areas.

Dr. Sly: Oh, I don't say they shouldn't clean up at all.

The Chairman: No, might not, depending on the levels of course. I heard you say "minimum standards". I understand that, but the regulations could be much less onerous in an area such as that as opposed to in the golden horseshoe or golden triangle or whatever it's called.

[*Translation*]

Vous croyez donc qu'il faudrait étendre ce principe à d'autres secteurs. Autrement dit, le Canada devrait toujours s'efforcer d'être à l'avant-garde, mais sans exagération. Etant donné que l'on peut obtenir de bien meilleurs résultats en agissant à l'échelle mondiale.

M. Sly: Oui, je crois que c'est dans notre intérêt. Nous pouvons sans doute agir de notre côté, mais rien ne nous empêche d'encourager d'autres nations à aller dans le même sens. Je crois qu'il s'agit-là d'un problème distinct mais c'est la bonne voie.

Il faut évidemment que nous mettions de l'ordre chez-nous, mais il sera sans doute encore plus productif d'agir à l'échelle mondiale.

Le président: Nous avons recueilli certaines critiques de la gestion des règlements relatifs aux composés organiques volatiles. En êtes-vous au courant?

M. Sly: Non, je ne connais pas les détails de ces règlements, mais je sais qu'il y a certains problèmes quand on passe d'une province à l'autre et que la réglementation fédérale vient s'ajouter au tout. Autrement dit, il peut être difficile de respecter des critères locaux en plus de critères nationaux. Pour beaucoup des composés en question, il n'existe tout simplement pas de politique nationale unique. Qu'il s'agisse du NO_x, des VOC ou du SO_x, c'est le même problème. Il y a des normes fédérales et, parfois, des exigences locales.

Le problème qui se pose a l'industrie de l'électricité en ce qui concerne l'utilisation du charbon, et son désir de pouvoir échanger des permis de pollution avec d'autres régions, est que chaque région du Canada n'est pas dans la même situation. Par exemple, l'environnement des provinces de l'ouest n'est pas le même que celui des provinces de l'Est. Même du point de vue des polluants atmosphériques provenant des États-Unis, la situation est pire dans l'est que dans l'ouest. De ce fait, si nous voulons parler de réglementation nationale, il est certain que certaines normes minimales doivent être appliquées partout, mais il est tout aussi évident qu'il faut tenir compte des différences régionales.

Le président: Vous seriez donc d'accord avec l'idée que les sociétés d'électricité des provinces de l'ouest qui brûlent du charbon à faible taux de soufre ne soient par exemple pas tenues d'épurer complètement ce qu'elles rejettent dans l'atmosphère si elles sont entourées de sols basiques?

M. Sly: Non, je ne veux pas dire qu'elles ne devraient rien nettoyer.

Le président: Mais peut-être pourrait-on leur appliquer des critères moins rigoureux, puisque vous avez parlé de normes minimales? Je vois bien ce que vous voulez dire, mais on pourrait peut-être envisager des règlements moins draconiens dans les provinces de l'ouest que dans le triangle d'or de l'Ontario, par exemple?

[*Texte*]

Dr. Sly: I'm not saying they should be less onerous. I'm not saying they should be less effective. I'm saying that in terms of the environmental standards that may be required, certain minimum environmental standards across this country, you should have clean air to breathe, clean water to drink, and so on.

The Chairman: But isn't that the issue, that the word "effective" is determined by, if we're talking about air, the quality of the air, finally, in this area should meet a certain minimum standard—

Dr. Sly: That's right.

The Chairman: —and if in that area a utility is burning low-sulphur coal and it's not causing the damage above the minimum for the air that a person breathes, as opposed to the gas concentrations at the stack, then we can develop more permissive regulations in that environment—

Dr. Sly: You have a more flexible...

The Chairman: More flexible, yes.

Dr. Sly: Yes.

The Chairman: So you do agree with that. Thank you. Your report is, in fact, very full. It's concise, but I must say I appreciate the amount of information you've squeezed into a few pages there.

I have no other questions. I would like to thank you very much for your participation.

Dr. Sly: Thank you.

The Chairman: Thank you very much for being here, and you can be assured, of course, that your report is officially received.

I would now like to call Mr. Aurélien Gill, President of Gestion Gamac.

Mr. Gill, I very sincerely welcome you to the committee's hearings and thank you very much for your willingness to participate. I believe that you bring a wealth of experience to the table today, and we are looking forward very much to hearing from you. I thank you very much for the submission that you presented.

• 1820

As with other witnesses, you may wish to make a brief introduction of yourself and then follow with a statement, pointing out the key parts of your submission that you would like the committee to focus its attention on. Please proceed.

Mr. Aurélien Gill (President, Gestion Gamac): Thank you, Mr. Chairman. If you do not mind, I will speak in French. I think the interpretation is going to be done by people who are specialists.

First of all, I do not have any particular mandate from my people, from the native people. However,

[*Traduction*]

M. Sly: Je ne veux pas dire qu'ils devraient être moins draconiens, ni qu'ils devraient être moins efficaces, je veux simplement dire qu'il faut appliquer certaines normes environnementales minimums d'un bout à l'autre du pays, pour nous donner l'assurance que nous respirons un air pur, que nous buvons de l'eau potable, etc.

Le président: Mais le problème ne vient-il pas du fait que, lorsque l'on parle de la qualité de l'air, certaines normes minimales devraient s'imposer...

M. Sly: Exactement.

Le président: ...ce qui n'empêche pas une société d'électricité de l'ouest de brûler du charbon à faible teneur de soufre sans provoquer de pollution supérieure ou minimum établi pour garantir la pureté de l'air, ce qui n'est pas la même chose que lorsque l'on parle des concentrations de gaz dans les cheminées, c'est-à-dire que l'on pourrait adopter des règlements moins rigoureux dans cet environnement...

M. Sly: On pourrait être plus souple...

Le président: Plus souple, c'est cela.

M. Sly: Oui.

Le président: Vous êtes donc d'accord avec cela. Merci. Je dois dire que votre mémoire est très complet. Il est concis mais je vous suis reconnaissant d'y avoir inclus une tonne d'informations.

Comme je n'ai pas d'autres questions à vous poser, je vous remercie beaucoup de votre participation.

M. Sly: Merci.

Le président: Je vous remercie beaucoup, et je vous rappelle que votre mémoire sera ajouté au compte-rendu de la séance.

Je vais maintenant donner la parole à M. Aurélien Gill, président de Gestion Gamac.

Monsieur Gill, je vous souhaite la bienvenue devant notre comité, et je vous remercie de bien vouloir participer à nos travaux. Comme je sais que vous avez beaucoup d'expérience en la matière, j'attends votre témoignage avec impatience. Je vous remercie beaucoup du mémoire que vous nous avez soumis.

Comme les autres témoins, vous voulez peut-être vous présenter brièvement et ensuite lire votre déclaration, en faisant ressortir les parties clé de votre mémoire que vous désirez signaler à l'attention du comité. Veuillez procéder.

M. Aurélien Gill (président, Gestion Gamac): Merci, monsieur le président. Si vous le voulez bien, je parlerai français. Je pense que l'interprétation sera faite par des spécialistes.

Permettez-moi de préciser tout d'abord que mon peuple, le peuple autochtone, ne m'a pas confié de mandat particulier. Toutefois,

[*Text*]

j'ai une longue expérience en politique comme chef des Indiens Montagnais du Lac Saint-Jean et dans les organisations indiennes. Aujourd'hui, je suis président d'une compagnie, Gestion Gamac, qui a pour mandat l'achat, la gestion et le développement des compagnies d'aviation, de petits aéroports et de pourvoiries. Ce sont des compagnies exclusivement autochtones.

J'aimerais d'abord remercier le Comité de m'avoir invité à présenter mon point de vue sur un sujet qui concerne toutes les sociétés du monde au plus haut point. Je dois avouer que j'ai quelque peu hésité à venir devant ce Comité, non pas à cause de mon manque d'intérêt pour le sujet, mais par crainte que ce ne soit un autre exercice ayant peu ou pas de portée pratique pour les sociétés auxquelles j'appartiens ainsi que pour l'exploitation saine des ressources sur les terres que nous habitons.

Néanmoins, parce que je veux bien croire que l'éveil aux réalités écologiques et au bien-fondé des revendications autochtones soit de plus en plus sérieux, j'ai accepté d'apporter mon humble contribution.

Depuis deux décennies, le développement et l'exploitation des ressources naturelles et la protection de l'environnement face aux revendications des autochtones font de plus en plus fréquemment l'objet des manchettes. L'attitude des autochtones devant les activités économiques qui les concernent directement est devenue plus visible, plus ferme, plus fracassante. On pourrait probablement aller jusqu'à dire qu'on les craint et qu'on essaie de trouver un moyen juridique ou financier de les éviter.

Les autochtones ne sont cependant plus seuls. La planète entière est concernée, et bien des organisations veulent agir avant qu'il ne soit trop tard.

Le discours environnemental en témoigne clairement. On entend parler de conservation, de développement et d'attitudes prévoyantes et respectueuses à l'égard de l'environnement et des ressources qui s'y trouvent. Cela peut se traduire, entre autres, par des objectifs tels que: prévenir la pollution plutôt que d'être obligé de la corriger; produire sans polluer; utiliser ou aménager les milieux naturels sans les perturber; exploiter les ressources sans les gaspiller ou les épuiser; ou encore éviter de diffuser des substances toxiques dans l'environnement.

Plusieurs grands thèmes sont également devenus très populaires et ils sont utilisés et publiés très souvent. Parmi ceux-ci, on trouve: économie des ressources; économie d'énergie; adoption de technologies propres; intégration de la protection de l'environnement dans les critères de financement; information du public; et formation des futurs dirigeants.

Tout cet engouement pour la conservation et le développement durable, qui rejoignent à plusieurs égards les concepts philosophiques amérindiens, ne signifie cependant rien à moins que ne survienne un bouleversement ou un renversement total des façons qu'ont les collectivités non autochtones de traiter la nature et de l'utiliser pour produire et consommer. En ceci réside une importante question de priorités.

[*Translation*]

I do have many years of political experience with native organizations and as chief of the Montagnais Indians of Lac Saint-Jean. Today I am president of a company, Gestion Gamac, whose mandate involves the purchase, management and development of airlines, small airports and outfitters. These are native companies, exclusively.

First, I would like to thank the committee for inviting me to present my point of view on an issue of utmost importance to all societies in the world. I must admit that I hesitated somewhat to appear before this committee, not because I wasn't interested in the subject, but because I was afraid it would merely be another exercise with little or no pratical use to the society in which we live or to the healthy development of the resources on this earth.

Nevertheless, I decided to contribute in my own modest way because I believe the world is waking up to ecological realities and is now starting to understand the seriousness and validity of native claims.

Over the past two decades, we have read increasingly in the headlines of development, natural resource exploitation and environmental protection versus native claims. Natives have adopted a more visible, determined and fractious attitude about economic activities that directly concern them. We could even go so far as to say that they are feared and that people try to find legal and financial means of avoiding them.

Natives are not alone anymore, however. The entire planet is concerned and many organizations want to take action before time runs out.

The focus on the environment is a clear indication of this fact. We hear talk of conservation and development, of forward-thinking and respectful attitudes toward the environment and its resources. Today's goals include, among others, preventing pollution instead of cleaning it up, producing without polluting, using or developing natural areas without disturbing them, exploiting resources without wasting them or exhausting the supply and preventing the release of toxic substances into the environment.

Several major themes have also become very popular and are invoked quite frequently. These include, resource and energy conservation, use of clean technologies, integration of financial criteria in environmental protection, public awareness and training of future leaders.

This passion for conservation and sustainable development, which in many ways ties in with native philosophical concepts, is meaningless, however, unless there is a total change or reversal in the way non-native communities approach nature and use it for production and consumption purposes. It comes down to a question of priorities.

[*Texte*]

Il faut bien voir que parler de développement durable, c'est reconnaître que le développement effectué jusqu'à présent ne s'est jamais inscrit dans un processus évolutif fructueux. C'est admettre que les sociétés industrialisées ont négligé certaines dimensions essentielles dans la planification de leurs projets économiques. C'est voir que le développement mal conçu relève de l'absence d'orientations claires dans le projet de société, dont l'objectif doit nécessairement être le citoyen, sa vie et son épanouissement.

L'économie doit absolument reprendre l'humble place qui lui revient. Elle doit cesser d'être une manière et une raison de vivre et redevenir ce qu'elle est, soit un moyen de subvenir adéquatement à nos besoins.

• 1825

Parler de développement durable, c'est vouloir considérer tous les aspects nécessaires à la survie de l'humanité, ce qui revient en réalité à vouloir simplement redonner au mot «développement» la plénitude de sa signification.

Concevoir le développement ainsi, c'est-à-dire comme le moyen de réaliser pleinement et de manière durable notre potentiel d'hommes et de femmes, nous donne un regard neuf sur l'environnement et ses ressources. Cette perspective dans laquelle l'être humain commence à se respecter entraîne un respect égal envers tout ce qui contribue à le faire vivre. Il prend conscience qu'il est à la fois très dépendant et très responsable.

Nous pensons généralement dans nos communautés, et c'est ce qu'on retrouve dans les interventions orales ou écrites des groupes autochtones, qu'il faut à tout prix que l'exploitation des ressources se fasse dans ce respect visant la conservation des autres ressources qui composent l'environnement. C'est la seule façon d'assurer l'amélioration de la qualité de vie plutôt que sa destruction, tant pour le bénéfice des populations qui habitent le nord du pays que pour celui de celles du sud.

Il faut que cessent la destruction du couvert forestier et le bouleversement des habitats riverains.

Les grands projets hydro-électriques, miniers et autres doivent être faits et planifiés de façon à ne pas déclencher une détérioration progressive des sols et des affluents, notamment en ce qui concerne l'érosion des berges et la qualité de l'eau, car cela entraîne nécessairement une diminution ou une disparition complète de certaines espèces de poissons et d'animaux aquatiques. Nous savons que les trous béants laissés par l'exploitation des mines en sous-sol et à ciel ouvert et les rejets des rebuts et des impuretés contaminant l'environnement contribuent à la détérioration des sols et des cours d'eau sur des espaces immenses qui deviennent impropres à des utilisations futures.

Menés sans consultation ni étude d'impact jusqu'à récemment, ces travaux d'aménagement et d'exploitation minière et autres ont bouleversé les écosystèmes. Ils ont sérieusement affecté la vie animale ainsi que celle des peuples qui habitent ces territoires et qui dépendent directement des produits de l'environnement.

[*Traduction*]

To speak of sustainable development is to recognize that development to date has never been carried out with the view to ensuring a beneficial process of growth. It is to admit that industrialized societies have neglected certain fundamental considerations when planning their economic projects. Ill-conceived development stems from the failure to set clear policy directions for society, the goal of which must perforce be the citizen, his life and his growth.

The economy must regain its modest, rightful place. It must stop being a way and a reason for living and become once again a way to provide adequately for our needs.

To speak of sustainable development is to be willing to consider all of the aspects vital to humanity's survival. In reality, what it simply means is to consider the full significance of the word development.

When we consider development from this perspective, that is as a means of achieving in a full and sustainable way our human potential, we view the environment and its resources in a whole new light. When humans begin to respect themselves, they also begin to respect everything that contributes to their survival. They realize that they are both very dependent and very responsible.

In our communities, the general feeling, one that can be seen in the oral or written presentations of native groups, is that resource development must at all costs provide for the conservation of all resources that make up the environment. This is the only way of ensuring an improvement in the quality of life rather than the destruction of life. All people, whether they live in the north or the south, benefit from this approach.

The destruction of the forests and the disturbance of our riverside habitats must end.

Major hydroelectric, mining and other projects must be planned and carried out in such a way as not to bring about the gradual deterioration of soils and tributaries, in particular the erosion of banks and water quality which lead to a decline or to the complete disappearance of certain species of fish and aquatic animals. We know that the gaping holes left behind by underground and strip-mining operations along with the waste and impurities contaminating the environment contribute to deteriorating soil and water conditions over vast tracts of land that then become unfit for future use.

These mining and exploitational operations which until recently were carried out without any consultation or impact study, have disturbed the ecosystems. They have seriously affected animal life as well as the lives of the people who live on these lands and are directly dependent on environmental products.

[*Text*]

Malgré l'immensité du territoire, les ressources naturelles ne sont pas illimitées. Il est important de considérer le fait que les ressources fauniques et les habitats ne sont pas répartis uniformément sur l'ensemble du territoire. Les espèces sont plus ou moins nombreuses ou complètement absentes selon les secteurs. La destruction de plusieurs habitats et la disparition subséquente de certaines populations animales constituent alors des pertes nettes souvent irrécupérables.

Les autochtones sont particulièrement sensibles à ces phénomènes pour lesquels ils mènent une lutte assidue depuis longtemps. Ils connaissent bien leur milieu de vie, les caprices naturels ainsi que l'impact des interventions dans l'environnement. Ils savent aussi qu'il est possible de procéder à l'exploitation des ressources d'une manière respectueuse. À ce chapitre, les autochtones peuvent apporter une large contribution, et c'est ce qu'ils veulent.

Dans ce sens et malgré les malentendus qui peuvent subsister autour des revendications autochtones, je peux vous assurer qu'il n'y a rien, dans les objectifs des communautés autochtones ou ceux de leurs leaders, qui puisse constituer un empêchement à la mise en place de projets économiques nécessaires ou favorables au bien-être du pays. Nous ne pourrions cependant prétendre que la marginalisation des autochtones et le refus de les considérer dans l'élaboration des projets puissent s'harmoniser avec les principes d'un développement adéquat.

Les autochtones sont citoyens de ce pays et veulent avoir leur place sous le soleil.

On ne peut plus faire fi de leur existence sur les territoires et de leurs revendications bien légitimes en tant que population.

En excluant les autochtones du projet national, le pays s'est coupé d'une importante partie de son patrimoine et de son expérience. Ce n'est pas seulement une culture qu'il a saccagée; c'est tout ce qu'elle voulait protéger, faire connaître et respecter.

La situation générale en ce qui concerne les autochtones devant le développement est incontestablement conflictuelle. Pour qui ne connaît pas le milieu dans lequel évoluent les populations ainsi que l'histoire de leurs relations d'affaires avec les non-autochtones, les revendications territoriales et les réactions actuelles des groupes en question peuvent sembler exagérées. Il suffit pourtant de mieux connaître la situation pour comprendre l'urgence dans laquelle se trouvent les communautés et la détermination qui anime les représentants des nations.

Chaque fois qu'il y a eu développement dans le Nord, les retombées ont été négatives pour les populations locales et leur environnement. Chaque fois qu'il y a eu développement dans le Nord, on a proposé un *one-shot deal* aux autochtones. On a cherché à se débarrasser des groupes en les payant. On a préféré créer de toutes pièces des villes nordiques munies d'infrastructures considérables au lieu d'investir dans la formation et la création d'emplois pour les habitants des régions.

[*Translation*]

Despite the vastness of the land, natural resources are not limitless. It is important to consider that wildlife resources and habitats are not uniformly spread across the land. In some areas, certains species have dwindled or have disappeared completely. The destruction of many habitats and the subsequent disappearance of certain animal species represent net, often irreplaceable, losses.

Native are keenly aware of these phenomena and have been locked in an ongoing struggle for some time. They are extremely familiar with their environment, with nature's whims and with the impact of exploitation and development activities on the environment. They know that resources can be exploited in a manner respectful of the environment. Natives have a great deal to contribute in this area and they want to contribute.

In this respect, despite the misunderstandings that may exist regarding native claims, I can assure you that there is nothing in the aims of the native communitites or their leaders that could constitute an impediment to implementing economic projects that are vital or beneficial to the country's welfare. However, we cannot say that the marginalization of natives and the refusal to consider them when preparing projects is in harmony with the principles of proper development.

Natives are citizens of this country and want their place in the sun.

No longer can their presence on lands be discounted, or their very legitimate claims as a people.

By excluding natives from the national project, the country has cut itself off from an important part of its heritage and experience. Not only has a culture been devastated, everything that should have been protected, valued and respected has been laid to waste.

Without question, the general situation of natives as far as development is concerned is conflictual. To someone who is not familiar with the environment in which native populations have evolved or with the history of their business relations with non-natives, their land claims and current reactions to the groups involved can seem exagerated. All that is needed is a better grasp of the facts to understand the urgent situation in which these communities now find themselves and the determination behind their actions.

Each time development has occured in the North, there have been negative repercussions for local populations and the environment. Each time development has occured in the North, natives have been offered a «one shot deal». Attempts have been made to buy off groups. It was deemed preferable to create northern villages with substantial infrastructures rather than to invest in training and job creation for local residents.

[*Texte*]

• 1830

Résultat: les groupes se sont retrouvés marginalisés sur des terres saccagées, sans travail, avec les moyens temporaires de consommer suffisamment pour engourdir leur douleur et démolir leur existence.

En 1987, on notait un taux de suicide six fois plus élevé chez les jeunes autochtones de moins de 19 ans que chez les non-autochtones et un taux de maladies pulmonaires cinq fois plus élevé, tandis qu'il y a presque quatre fois plus d'enfants autochtones qui meurent en bas âge.

C'est devant toutes ces difficultés, dans ce fracas social, que s'engage actuellement le leadership autochtone. Pour les groupes, la situation est claire: on ne peut plus tolérer une ingérence qui s'avère destructrice à tous les niveaux. Les autochtones veulent un développement durable à tous les points de vue. Ils veulent un développement sensé basé sur des valeurs réellement humaines. C'est dans ce sens que se sont d'ailleurs multipliés les efforts depuis plusieurs dizaines d'années. Les nations ont travaillé à l'élaboration de politiques visant la prise en charge complète de leurs affaires.

En plusieurs endroits, on a pris en charge le secteur de l'éducation de niveaux primaire et secondaire et le secteur des services sociaux et de la santé. Les entrepreneurs autochtones se sont mis à l'oeuvre dans différents champs d'activités, particulièrement dans le domaine de l'habitation. Pour les autochtones, l'espoir de retrouver l'équilibre et d'offrir aux enfants une vie décente repose essentiellement sur la réalisation des objectifs de prise en charge et d'une saine gestion des ressources locales.

Dans cette prespective, il va de soi qu'aucun groupe, entreprise ou gouvernement ne pourra désormais envisager son développement dans le Nord sur les territoires autochtones sans prévoir une concertation avec les groupes autochtones en vue d'une participation réelle des populations. Tenter d'échapper à cette condition reviendrait à compromettre sérieusement la bonne marche des opérations d'une entreprise et porterait inévitablement atteinte à ses objectifs. Ce serait se mettre en situation constante de conflit.

Pour réaliser leurs objectifs, les gouvernements et les entreprises doivent d'abord reconnaître le droit des communautés et des nations sur les territoires. Ils doivent démontrer le bien-fondé de leurs projets et offrir aux populations concernées la place qui leur revient.

Il est inutile de se cacher que les gouvernements auront à redoubler de vigilance pour faire la preuve de leurs bonnes intentions et des intérêts qu'ils portent aux gens de la région. Ils doivent transiger ouvertement. Ils doivent également être conscients du potentiel autochtone dans plusieurs domaines d'activités et en tenir compte.

Bref, plutôt que de chercher à éviter les autochtones, les gouvernements doivent trouver les moyens de les intéresser et de s'adjoindre leur expertise, et ils doivent le faire dès la conception des projets.

Cette collaboration peut présenter d'énormes avantages.

Les promoteurs ont besoin de la collaboration des autochtones et les autochtones, du respect et de la considération des entrepreneurs. Il faut créer un climat de confiance. On ne doit surtout plus attendre une solution à

[*Traduction*]

As a result of this action, groups have found themselves marginalized, living on ravaged lands, unemployed and with the temporary means of consuming just enough to numb the pain and crush their lives.

In 1987, the rate of suicide among native youths under 19 years of age was six times higher than among non-natives. The rate of respiratory illnesses was five times higher, while the mortality rate among native children was four times higher.

Native leaders are confronting these problems and the social unrest. For native groups, the situation is clear. Interference that has a devastating effect at all levels can no longer be tolerated. Natives want sustainable development in every respect. They want thoughtful development based on genuine human values. Efforts to achieve this goal have been stepped up over the past decade or so. First Nations have formulated policies aimed at acquiring total control over their own affairs.

In many communities, natives have taken charge of the primary and secondary education sector, as well as of the health and social services sector. Native business people have become involved in a variety of fields, housing in particular. For natives, the hope of restoring some kind of balance and of offering children a decent life depends primarily on their achieving their goal of taking over responsibility for and soundly managing local resources.

In light of this reality, it is clear that no group, business or government can contemplate development projects on native lands without making provisions for involving native groups in a genuine consultative process. Any attempt to bypass this process would seriously compromise the smooth running of a business's operations and would inevitably undermine its objectives. It would mean creating a persistent conflict-of-interest situation.

In order to achieve their goals, governments and businesses must begin by acknowledging the rights of communities and nations to their own lands. They must show that their projects are worthwhile and that natives will be ensured their proper place in the process.

Of course, governments will have to become more vigilant in order to prove that their intentions are honourable and that they truly have the interest of the local population at heart. They must deal openly with natives as equals. They must also be aware of and consider the potential of natives in a range of fields.

In short, instead of trying to avoid natives, governments must find ways of involving them in the process and taking advantage of their expertise. And they must do so from the project design stage.

This kind of co-operation has tremendous advantages.

Promoters need the co-operation of natives, while the latter need the respect and consideration of business people. A climate of confidence needs to be created. Above all, we must not wait any longer for a one way solution. The current

[*Text*]

sens unique. Chez les autochtones, le taux de chômage actuel, qui varie entre 60 et 90 p. 100, doit absolument être ramené à son minimum. Ceci implique un infime effort d'embauche d'une fraction de 1 p. 100 à l'échelle nationale.

Les autochtones doivent être partenaires dans la conception et le développement de projets. Ils doivent y travailler activement. Les gouvernements et les entrepreneurs doivent cesser de dénigrer l'entrepreneurship autochtone et encourager activement les entreprises autochtones en utilisant les services qu'elles proposent.

Je suis convaincu que toute entreprise ayant à sa base la motivation d'un idéal honnête ne craindra aucunement les exigences d'une telle approche. Nous devons être très conscients que la réussite dans l'établissement d'un développement harmonieux et durable repose essentiellement sur la collaboration et l'implication des populations directement concernées, lesquelles sont partie intégrante de l'équilibre naturel. Ces populations, de par leur expérience et leur souci de l'environnement dans lequel elles vivent, détiennent les clés du succès national dans la réalisation d'un développement intelligent des ressources, développement dont nous avons tous la très grande responsabilité.

• 1835

Merci, monsieur le président. L'organisation dont je suis membre, le Conseil Montagnais-Attikamek, qui regroupe les Montagnais de la Côte-Nord, du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de Schefferville et les Attikameks de la région du Saint-Maurice, m'a demandé de vous présenter un mémoire qu'il a préparé pour votre gouverne. Je vous le donnerai tout à l'heure. C'est un document assez volumineux.

The Chairman: We would be pleased to receive that, and we have appreciated your presentation very much.

I would now like to proceed to questioning, starting with Mr. Kilgour.

M. Kilgour: Monsieur Gill, j'ai été très touché par votre présentation. Pouvez-vous nous donner un résumé de ce document en quelques phrases ou en quelques paragraphes, s'il vous plaît?

M. Gill: Le document que vous avez maintenant entre les mains appuie d'une façon scientifique les approches que je vous ai expliquées plus tôt et donne des faits à l'appui.

On raconte des expériences vécues lors de développements hydro-électriques, d'exploitations minières, etc. Ce document-là se réfère à des faits vécus dans l'histoire. Il donne aussi la situation des Indiens et leur perception dans le domaine de l'environnement, sur les territoires de chasse, sur la pêche, etc.

En gros, ce document appuie la présentation que j'ai faite.

M. Kilgour: Est-ce qu'ils sont pour ou contre le projet de Grande-Baleine? Est-ce qu'ils ont pris position? Que pouvez-vous nous dire à ce sujet?

M. Gill: Je ne peux pas parler au nom des Cris. Ces choses se passent à la Baie James. Par contre, je peux vous dire que certains développements ont été faits dans nos territoires à nous, les Montagnais. Évidemment, à ce

[*Translation*]

rate of unemployment among the native population which varies between 60 per cent and 90 per cent, must absolutely be reduced. Natives currently account for a fraction of 1 per cent of the national workforce.

Natives must be partners in the project design and development stages. They must be actively involved in the process. Government and business must stop putting down native entrepreneurship and actively encourage businesses by using the services they offer.

I am convinced that any business founded on honest ideals will not shy away from these requirements. We must realize fully that success in establishing harmonious, sustaintable development depends primarily on the co-operation and involvement of the people who are directly concerned and who form an integral part of the balance of nature. Because of their experience and concern for the environment in which they live, these people hold the keys to national success in intelligent resource development, development for which all of us are greatly responsible.

Thank you, Mr. Chairman. The organization I am a member of, the Montagnais-Attikamek Council represents the Montagnais Indians from the North Shore, Shefferville and the Saguenay-Lac-Saint-Jean area, as well as the Attikameks from the Saint-Maurice region, and the council has asked me to submit this brief to you which they have prepared for your information. I will give it to you in a little while. It is quite a thick document.

Le président: Nous serions heureux de le recevoir, et nous avons beaucoup apprécié votre exposé.

J'aimerais maintenant que nous passions aux questions, en commençant avec M. Kilgour.

Mr. Kilgour: Mr. Gill, I was very moved by your presentation. Could you give us a summary of that document in a few sentences or a few paragraphs, if you please?

Mr. Gill: The document you now have in hand supports, in a scientific way, the views I expressed earlier and provides facts to substantiate them.

It tells of what we have experienced when various hydroelectric projects or mining operations, etc, were undertaken. The document refers to historical events which we have actually lived through. It also describes the situation of the native people and their perception of the environment, hunting grounds, fishing, etc.

In short, this document supports the presentation I made.

Mr. Kilgour: Are they for or against the Great Whale project? Have they taken a position? What can you tell us about that?

Mr. Gill: I cannot speak on behalf of the Cree. Those things are happening in James Bay. What I can tell you, however, is that certain development projects were carried out on our territory, on Montagnais land. There were, of

[*Texte*]

moment-là, il n'y avait pas eu de consultation. Il n'y avait pas eu d'audiences publiques non plus. Les audiences publiques n'étaient pas à la mode à ce moment-là. On a construit des barrages. Dans nos territoires, rien n'a remplacé le manque d'activités de chasse et de pêche du côté des Indiens.

Étant donné la forme actuelle et l'approche des projets de développement, j'ai l'impression que plusieurs Indiens diraient comme moi: Si les choses doivent se passer comme cela, vous allez avoir de l'opposition et beaucoup de problèmes. Par contre, si l'approche est modifiée, si on considère que la population indienne est aussi une population canadienne qui a son mot à dire dans le développement et si on accepte qu'elle dise son mot, les Indiens deviendront des parties prenantes au développement. Les Indiens aussi veulent avoir du développement.

L'approche actuelle n'est pas celle qu'il faudrait prendre. Il faudrait prendre les Indiens en considération. On donne toujours des choses aux Indiens pour se déculpabiliser. Les Canadiens en général ont un sentiment de culpabilité vis-à-vis des Indiens. On est prêt à leur donner des prestations de bien-être social, on est prêt à leur donner ceci, on est prêt à leur donner cela, mais on n'est pas très prêt à demander aux Indiens ce qu'ils pensent et ce qu'ils sont capables de faire dans certains développements. C'est là qu'est tout le problème.

M. Kilgour: Pendant les années 70, si ma mémoire est bonne, un porte-parole du gouvernement du Québec avait dit que 6,000 autochtones n'avaient pas le droit d'empêcher 6 millions de Québécois de faire quelque chose. Êtes-vous au courant de cette déclaration?

M. Gill: Oui. En fait, la même histoire pourrait se répéter au Canada actuel: 6 millions de Québécois ne peuvent pas empêcher 26 millions de Canadiens de faire quelque chose. Dans la même veine, les autres ne peuvent pas empêcher 1 milliard de Chinois de faire quoi que ce soit.

J'étais très actif en politique à ce moment-là. On était contre cela. Une bonne partie des Indiens était contre la forme de règlement survenue à la Baie James. On trouvait que c'était un *one-shot deal*. On trouvait aussi que cela aurait pu être fait de façon différente, et non en demandant aux Indiens d'abdiquer leurs droits.

M. Kilgour: Tout à l'heure, j'ai parlé d'une conférence qui a eu lieu aux États-Unis la semaine dernière. Si je comprends bien, les résidents de New York sont très conscients des droits des autochtones.

• 1840

Je comprends votre situation. Vous ne voulez pas être considérés comme les ennemis du gouvernement du Québec, mais il y a plusieurs communautés, aux États-Unis et un peu partout au Canada, qui sont derrière vous, je pense. Comment allez-vous réagir avec nous, les gens qui ont très mauvaise conscience à cause du passé? Comment pouvons-nous travailler ensemble?

M. Gill: C'est peut-être assez compliqué, mais c'est peut-être aussi assez simple. En fait, c'est très simple. J'appui cette thèse depuis pas mal longtemps. Je pense que c'est dans le partenariat qu'on peut se respecter.

[*Traduction*]

course, no consultations at that time, nor public hearings. Public hearings were not in fashion at that time. Dams were built. For Indians on those territories, nothing has replaced the hunting and fishing grounds they lost.

In light of the current state of development projects and the approach being used with regard to them, I think many Indians would agree with me when I say: if this is the way you want to do things, you are going to face opposition and a lot of problems. However, if you are willing to accept a different approach, one that would consider the native population as part of the Canadian population, and thus as a group that should have a say in development, natives will then become partners in development. Natives also want to see development.

The current approach is not the right approach. You must take natives into consideration. You always give things to Indians to get rid of your guilt. Canadians in general feel guilty about natives. They are willing to give us welfare benefits, to give us this, that or the other thing, but they are not ready to ask natives what they think or what they can actually do to contribute to certain development projects. And that is the crux of the problem.

Mr. Kilgour: During the 70's, if memory serves, a spokesperson for the government of Quebec stated that 6,000 native people did not have the right to prevent 6 million Quebecers from doing something. Are you aware of that statement?

Mr. Gill: Yes. In fact, the same thing could be said about Canada at this time: Six million Quebecers cannot prevent 26 million Canadians from doing something. By the same token, the rest of the world cannot prevent one billion Chinese from doing whatever they like.

I was very active in politics at that time. We were against the project. A good many natives were against the type of settlement that was reached at James Bay. We thought it was a "one-shot deal". We also felt it could have been done differently, without asking natives to surrender their rights.

Mr. Kilgour: Earlier, I referred to a conference that took place in the United States last week. If I understand the situation correctly, New York residents are very well aware of native rights.

I understand your situation. You don't want to be considered to be the enemies of the government of Quebec, but I think it can be said that there are several communities that are behind you, both in the United States and throughout Canada. How are you going to react to us, to people who feel guilty about the past? How can we work together?

Mr. Gill: It may be quite complicated, but it may also be fairly simple. In fact, it is very simple. I have felt for a long time that it is by working as partners that we will be able to respect each other.

[*Text*]

Le Canada est un pays colonisé, tout comme le Québec et les Indiens. Sans vouloir offenser qui que ce soit, je dirais qu'on agit en colonisés l'un envers l'autre. Parce qu'on parle à un autre qui est différent de nous, on ne veut pas accepter sa différence. On refuse la différence de l'autre et on pense que ses valeurs ne sont pas bonnes. C'est de la sociologie, mais je pense que vous savez très bien cela. Notre problème est un problème de communication et de respect les uns envers les autres.

Je pense qu'il y a assez de conflits au pays maintenant. Il est temps que les gens se réunissent, mais en se respectant et en acceptant mutuellement que l'un peut apporter quelque chose à l'autre.

M. Kilgour: Bonne chance et merci beaucoup.

The Chairman: Mr. Gill, something is confusing me, because I sense from your presentation you are not against the developments. You want to negotiate the relationship between yourselves and the developers in some cases. You are not categorically against the developments, is that correct?

M. Gill: Je suis tout à fait d'accord avec vous, monsieur le président: je suis pour le développement. Je suis aussi pour le développement de relations qui n'ont jamais existé durant 500 ans. On est en conflit perpétuel. On a des ressources qu'on doit exploiter d'une façon harmonieuse de façon à ce que les entrepreneurs et les citoyens du pays qui veulent faire du développement en profitent, mais pas au détriment des populations nordiques. J'ai des exemples à vous donner. Dans nos régions, chaque fois qu'il y a un développement minier ou hydro-électrique, les Indiens se retrouvent en plus mauvaise posture après le développement qu'ils ne l'étaient auparavant, parce qu'il n'y a pas eu de réorientation des effectifs ou de formation de la population locale. On a créé des villes artificielles dans le Nord. Quand on a eu fini, on a ramené les gens dans le Sud. Il n'est rien resté pour la population nordique. Au Canada, on pourra de moins en moins faire du développement de cette façon. Les populations vont se révolter. On n'en est plus là maintenant.

Il serait très économique pour les entrepreneurs et le pays d'utiliser la main-d'oeuvre locale. Si on lui enlève quelque chose, on lui donne autre chose. On sait qu'il y a maintenant des problèmes dans le domaine de la chasse et de la trappe. En Europe, on boycotte la fourrure. Maintenant, il faut absolument que les gens, quand ils font des développements, forment la population locale. Il faut que quelque chose reste à la population sur le plan économique, sur le plan de la formation: des expertises qu'elle a acquises, etc. Je suis pour le développement.

The Chairman: Your statements are very categorical. I have the feeling that if we had the Mining Association of Canada back here with us, for example, they would give us a long list of the things they are doing, along the lines you are

[*Translation*]

Canada is a colonized country, as is Quebec and as are the natives. Without wanting to offend anyone, I would say that we are behaving like colonials with each other. Although we speak to someone who is different, we do not want to accept his difference. We reject the other person's difference and feel that his values are not acceptable. This is sociology, but I think you are very familiar with this. Our problem is one of communication and respect for each other.

I think this country has conflicts enough. It is time for people to get together, but they must do so with mutual respect and with the knowledge that we can all contribute something to each other.

Mr. Kilgour: Good luck and thank you very much.

Le président: Monsieur Gill, il y a quelque chose qui sème la confusion dans mon esprit, car je ressens d'après votre exposé que vous n'êtes pas contre les projets d'aménagement. Dans certains cas, vous voulez négocier les rapports entre vous-mêmes et les promoteurs. Vous n'êtes pas contre ces projets de développements de façon catégorique, n'est-ce pas?

Mr. Gill: I agree with you entirely, Mr. Chairman: I am for development. I am also in favor of the development of relationships that have never been developed, not for 500 years. We have perpetual conflicts. We have resources that must be developed in a harmonious way, to the advantage of the developers and the people of the country that want this development, but not to the detriment of northern populations. I can give you examples. Whenever there is a mining or hydroelectric project in our regions, natives wind up being worse off afterwards than they were before, because there was no training or retraining of the local population. In some cases, artificial towns were built in the north. When the project was over, the company brought the workers back home to the south. Nothing was left behind for the northern population involved. In Canada, you are going to be able to do less and less of this type of development. The populations concerned will revolt. Those days are over.

It would be very economical for the developers and the country to use local manpower. If you take something away from those people, you should give them something in return. We know that there are problems involving hunting and trapping. Fur is being boycotted in Europe. These days, it is absolutely essential that those who initiate development projects train the local population. The local population has to retain some benefit, be it economic, skills acquired through training are in some other form. I am in favor of development.

Le président: Vous faites des déclarations très catégoriques. J'ai l'impression que si l'Association minière du Canada devait comparaître à nouveau devant nous, par exemple, elle nous fournirait une longue liste des choses

[*Texte*]

talking about. Perhaps not all the way, but they would give us examples of projects that were done right. I'm not saying this in a confrontational way, but I'm just wondering if there aren't some examples of things you can give us that we can build on.

[*Traduction*]

qu'elle faites déjà qui ressemblent à ce dont vous nous parlez. Peut-être tout n'est-il pas parfait, mais l'Association nous donnerait des exemples de projets où elle a fait un apport positif. Ce n'est pas du tout dans un esprit de confrontation que je vous dis cela, mais je me demandais simplement si vous ne pourriez pas nous citer des exemples de choses qui constituent de bons points de départ.

• 1845

It seems to me that there is, among various industries—I would suggest the electrical industry as well as the mining industry—a willingness to proceed towards the kind of goal that you're talking about. But I think we need to know whether or not there are any steps along the way, any examples of things that we can build on that have been done right. Is everything wrong still? Has nothing been done right?

Il me semble que diverses industries—dont l'industrie hydro-électrique et l'industrie minière, selon moi—sont disposées à travailler pour atteindre le type d'objectif que vous avez décrit. Mais ne pouvez-vous pas nous renvoyer à certaines étapes qui ont déjà été franchies, à des modèles de choses qui ont été bien faites et qui pourraient nous servir de base. Est-ce que tout va toujours mal? N'y a-t-il rien qui ait été bien fait?

It seems that we're talking past each other. We have representatives of industries here and we talk to them about their responsibility to local communities. They always assure us, yes, they have training programs, they have programs for bringing the appropriate percentage of people into the labour force. These things all sound quite correct and progressive, maybe not reaching the goal, but steps along the way. But then I hear you saying that every time someone has come into our country, nothing was done. Have we made no progress in the last century?

Nous ne semblons pas être sur la même longueur d'ondes. Les représentants d'industries comparaissent devant nous et nous leur parlons de leurs responsabilités vis-à-vis les populations locales. Ils nous assurent toujours que oui, ils ont des programmes de formation, ils ont des programmes dont l'objectif est d'inclure un pourcentage approprié de la population locale dans leur main-d'oeuvre. Les programmes qu'ils ont en place nous semblent toujours très progressistes, très louables; peut-être n'atteignent-ils pas les objectifs, mais ils représentent des jalons sur la bonne voie. Puis je vous entends dire qu'à chaque fois que quelqu'un a pénétré dans votre territoire pour faire du développement, rien n'a été fait comme vous l'entendiez. N'avons-nous fait aucun progrès pendant le siècle qui vient de s'écouler?

M. Gill: Je vais vous donner un exemple. Dans vos régions, c'est peut-être différent. Je ne connais pas la situation dans vos régions. Parmi les régions que je connais, il y a celle de Schefferville. Tout le monde la connaît. Le grand patron, M. Mulroney, la connaît aussi.

Mr. Gill: I will give you an example. It may be different in your regions, I don't know the situation there. Among the regions I do know, there is Schefferville. Everyone knows it. The big boss, Mr. Mulroney, also knows it.

The Chairman: I met my wife in Schefferville.

Le président: J'ai rencontré ma femme à Schefferville.

M. Gill: Ah, oui? Alors, vous avez travaillé là-bas. À Schefferville, il y a eu des employés indiens. *You know the score.* À Schefferville, il y a eu des employés indiens sur la machinerie. La mine a fermé. Ce n'est pas la faute de la compagnie. La mine a fermé. Tous les gens qui travaillaient à Schefferville sont allés au chômage; aujourd'hui, ils sont à l'aide sociale.

Mr. Gill: Oh, did you? So you must have worked there. There were native employees in Schefferville. *Vous connaissez la situation.* There were native employees in Schefferville who worked on machinery. The mine shut down. It was not the company's fault; the mine shut down. All the people who worked in Schefferville became unemployed; today, they are on welfare.

Je ne veux pas dénigrer qui que ce soit. Je dis qu'il faut changer notre attitude. Il n'aurait pas été plus difficile, pour la compagnie Iron Ore, de mettre les résidus de minerai dans des trous au lieu de les mettre en tas. Je ne suis pas un spécialiste de cela, mais si on avait été conscient... On ne l'était pas à l'époque, et nous non plus, d'ailleurs. On n'avait pas le degré de conscience que nous avons aujourd'hui vis-à-vis de l'environnement. Je pense qu'il y aurait beaucoup d'améliorations à apporter aujourd'hui sans pour autant empêcher le développement.

I don't want to denigrate anyone. I say that we must change our attitude. It would not have been any more difficult for the Iron Ore company to bury mineral residues rather than pile them up. I'm no specialist, but if we had been aware... People were not aware of these things at the time, and neither were we, for that matter. We did not have the degree of awareness then that we now have about the environment. I think we could improve things a great deal today without necessarily preventing development.

D'autres mines ont été exploitées ailleurs. Les Indiens qui ont travaillé pour le compte de l'Iron Ore Company à l'époque vivent maintenant de l'aide sociale. Je ne sais pas si vous êtes retourné à Schefferville. C'est lamentable

There were other mining operations elsewhere. The natives who worked for the Iron Ore company at that time are now living on welfare benefits. I don't know if you have gone back to Schefferville. The situation there now is

[*Text*]

maintenant! La situation à Schefferville est déplorable, mais ce n'est pas nécessairement la faute de l'Iron Ore. Il s'agit de toute une philosophie que l'on n'avait pas encore développée à ce moment-là.

Je pense que les gérants de mines ou de projets hydro-électriques sont de bonne foi, mais ils doivent absolument changer leur attitude et essayer d'impliquer les populations locales dans le développement et la conception. Je ne veux pas dire que les gens sont de mauvaise foi.

The Chairman: The point I am making, Mr. Gill, is that the Iron Ore Company, as you say, did hire local people and so on, and now because of circumstances that are related to geology and world markets and so on, that mine is closed. Can you tell me exactly what it is you're suggesting that the Iron Ore Company should have done and didn't do in terms—not in terms of the environment and reclamation, because I understand, having worked many years in the mining industry, how we've progressed over the years and I agree we would do things differently today—of dealing with the local people? What did they do right—they must have done something right, because they employed people—and what did they do wrong? What should they have done that would have made the situation today better than it is?

M. Gill: Je suis content que vous me posiez cette question. Quand la compagnie a commencé à embaucher, il y a eu une formation des employés. À ce moment-là, nous étions très heureux que la compagnie fasse des choses comme celle-là.

• 1850

À ce moment-là, lorsque la compagnie était à Schefferville et à Sept-Îles, j'ai suggéré qu'on entraîne non seulement des manoeuvres, mais aussi des gestionnaires. Règle générale, quand il y a des pertes d'emplois, les emplois de manoeuvre sont les premiers à s'en aller. Pour la gestion, des gens du Sud ont été entraînés. La compagnie avait de bonnes formules d'entraînement. Si je me souviens bien, il y avait toujours des cours de formation, mais ce ne sont pas les autochtones qui ont été formés en vue d'occuper des postes un peu plus élevés. Il n'y a pas eu d'autochtones dans les postes plus élevés. Il y a peut-être eu Gaston MacKenzie, mais il n'y a pas eu d'autochtones dans les postes plus élevés.

Je suggère aux compagnies qui veulent faire du développement dans le Nord de mettre des formules d'entraînement et de formation à la disposition des gens du milieu et de faire ceci le plus possible avec les gens du milieu. Ceci devrait comprendre les emplois de gestion. Si la compagnie cesse ses activités dans un milieu, ces gens-là seront capables de se trouver des emplois dans d'autres organisations ou dans d'autres milieux. À Schefferville, la mine a fermé. Si les gens avaient eu une formation de gestionnaire ou autre, ils auraient pu déménager avec un métier, avec quelque chose pour continuer à gagner leur vie, ou le faire à Schefferville pour le compte d'autres compagnies. On parle d'il y a 20 ans. C'est loin, mais tout de même. . .

[*Translation*]

appalling? The situation in Schefferville is deplorable, but Iron Ore is not necessarily to blame. A whole philosophy has been developed now that did not exist then.

I think that those who manage mining operations or hydroelectric projects are acting in good faith, but they must absolutely change their attitude and attempt to involve local populations in development and design. I don't mean to imply that they are acting in bad faith.

Le président: Ce que j'essaie de dire, monsieur Gill, c'est que la société Iron Ore comme vous l'avez dit a embauché des personnes de la région, et maintenant la mine a fermé ses portes à cause de circonstances qui ont à voir avec la géologie et les marchés mondiaux, entre autres. Pouvez-vous me dire exactement ce que vous pensez que la société Iron Ore aurait pu faire qu'elle a omis de faire—pas en ce qui a trait à l'environnement ou à l'assainissement des terres, car je comprends, ayant travaillé moi-même pendant plusieurs années que beaucoup de progrès ont été accomplis depuis quelques années et je suis d'accord que nous ferions les choses différemment aujourd'hui—dans ces rapports avec la population locale? Qu'est-ce qu'ils ont fait de bien—ils ont dû faire quelque chose de bien, puisqu'ils ont embauché des autochtones—et qu'ont-ils fait de mal? Qu'auraient-ils pu faire pour améliorer la situation d'aujourd'hui?

Mr. Gill: I am glad you asked me that question. When the company began to hire people, they provided employees with training. At that time we were very happy to see that the company was doing things like that.

At that time, when the company was in Schefferville and Sept-Îles, I suggested that they train managers as well as labourers. Generally speaking, when there are job losses, unskilled workers' jobs are the first to be cut. As far as management or supervisory jobs go, people from the south were trained for those. The company had good training programs. If I remember correctly, there were ongoing training classes, but non-natives were trained for jobs slightly higher up in the hierarchy. No natives were ever given senior positions. There was perhaps the case of Gaston MacKenzie, but there were no natives in the higher echelons.

What I would suggest to the companies that want to undertake development projects in the north is that they provide training programs to local people and that they use local people wherever possible. This should include training them for management positions. If the company shuts down its operations there, those people will be able to find jobs in other organizations or elsewhere. In Schefferville, the mine closed. If the employees had had management training or some other type of training, they might have been able to move with s particular skill, with something that would have allowed them to continue to earn a living, or they might have found the same kind of work for other companies in Scherfferville. What we are talking about took place 20 years ago. It's been a long time, but nevertheless. . .

[*Texte*]

Mr. MacDougall: Mr. Gill, I was sitting back and I had to make a few comments, because I've just gone through losing two iron ore mines in my own area. I know exactly the first-hand feeling of those who have worked in the mines and the unfortunate part about some of them not being able to be employed in the mines any longer, and it's a big problem, a major problem. I'm talking about an area where I come from. I have almost 50% unemployment, so I know exactly what you're going through, sir.

I wanted to mention a couple of things. I think industries and mining industries for one area are no longer looking; I think they have probably learnt by their errors—their errors being what you're going through in Schefferville, what I'm going through in Temagami and in Kirkland Lake, where they've built communities on one single industry, with never the thought that down the road that industry was going to close and there would be a change and there wouldn't be viability for a community there any longer.

I think industries are looking more now, in the mining end of it, at fly-in, bringing individuals in for a period of, say, ten days or two weeks. I could refer to one project, Detour Lake, which is northeast of Cochrane, where native communities in Moosonee and Moose Factory and workers are being flown in for an ongoing period, as all workers are.

But we're looking at something I know would be of great interest to you, sir: combined with labour, university, and the mining association, a national mining training program in which workers in your area and in my area who have lost their jobs because of depletion in either ore or price will have the opportunity to have their skills upgraded to new technology.

One of the problems we're facing, though, in our industries and in most industries today, is that we're not going to see the 350 and 500 jobs in a mining project any longer, because of new technologies. It's going to be our job to ensure that those who have been in the industry for a period will be able to adapt to a new type of industry.

I believe the area you're representing is mainly iron ore and copper. Is that correct?

Mr. Gill: No, just iron ore.

Mr. MacDougall: Straight iron ore.

Mr. Gill: In Schefferville, yes. There is copper too, but in Abitibi.

Mr. MacDougall: Yes, that's what I mean. Both of those industries are in very difficult times. In fact, the mines operating in Wabush and that area are certainly having troubles right now to keep within the competitive framework.

[*Traduction*]

M. MacDougall: M. Gill, ce que vous dites me force à réagir, car dans ma région nous venons de perdre deux mines de minerai de fer. Je connais très exactement et de première main les sentiments de ceux qui ont travaillé dans les mines et qui ont malheureusement perdu leurs emplois, et c'est un gros problème, un problème majeur. Je parle de la région d'où je suis originaire. Nous avons un taux de chômage de presque 50 p. 100, alors je suis très sensible à ce que vous vivez, croyez-moi.

Je voulais mentionner une ou deux choses. Je crois que l'industrie minière n'envisage plus de créer des communautés qui en sont entièrement tributaires; je crois que cette industrie a probablement tiré des leçons de ses erreurs. Ces erreurs sont manifestes dans ce que vous vivez à Schefferville, ce que nous connaissons à Temagami et à Kirkland Lake, où des communautés entières se sont construites autour d'un seule industrie, sans que personne ne pense que cette industrie pourrait un jour fermer ses portes, que les choses pourraient changer et que ces villes industrielles pourraient perdre leur raison d'être et ne plus être viables.

Maintenant, les sociétés minières songent plutôt à déplacer les gens, à les faire venir par avion pour de courtes périodes de dix jours ou deux semaines. Je peux citer un projet, celui de Detour Lake, au nord-est de Cochrane, où l'on fait venir des travailleurs autochtones par avion des collectivités autochtones de Moosonee et de Moose Factory pour une période donnée, comme tous les autres travailleurs d'ailleurs.

Mais nous sommes en train d'étudier quelque chose qui vous intéressera au plus haut point, monsieur, j'en suis sûr: il s'agit d'un programme de formation national pour les travailleurs miniers qui serait le fruit de la coopération des syndicats, des universités et de l'Association minière, et qui permettrait aux travailleurs dans votre région et dans la mienne qui ont perdu leurs emplois à cause de l'épuisement du minerai ou d'une baisse des prix d'avoir l'occasion de parfaire leurs compétences en apprenant à manier la technologie nouvelle.

L'un des problèmes auquel fait face notre industrie et la plupart des industries d'ailleurs, est que cette nouvelle technologie signifie qu'un projet d'exploitation minière ne créera plus comme autrefois 350 ou 500 emplois. Nous allons devoir nous assurer que ceux qui ont travaillé dans cette industrie pendant une certaine période pourront s'adapter à un nouveau type d'industrie.

Je crois que dans la région que vous représentez on trouve surtout du minerai de fer et du cuivre. Est-ce exact?

M. Gill: Non, seulement du minerai de fer.

M. MacDougall: Seulement du minerai de fer.

M. Gill: À Schefferville, oui. Il y aussi du cuivre, mais c'est en Abitibi.

M. MacDougall: Oui, c'est ce que je veux dire. Ces deux industries traversent une période extrêmement difficile. De fait, les exploitations minières de Wabush et de cette région là ont beaucoup de mal à rester concurrentiels.

[*Text*]

What types of cottage industries are you looking at for your community? You and I mentioned earlier that individuals in the fur industry are having a difficult time. They have a trap line for some type of income and it's their only way of life or culture. I wonder if you could give me an idea what you're looking at, in terms of economic development, for your area.

• 1855

M. Gill: Je peux vous donner quelques exemples. Il est évident que si des développements hydro-électriques sont entrepris dans les régions isolées, il faudra que les autochtones soient impliqués. L'Hydro-Québec sait très bien maintenant que, pour faire d'autres développements dans le domaine de l'hydro-électricité, il faut que les autochtones soient impliqués. De quelle façon? Je ne le sais pas car je ne suis pas un technicien, mais il y a des possibilités. Il y a des possibilités du côté minier, même s'il y a des difficultés. Pour l'Iron Ore Compagny à Schefferville, il y a probablement d'autres mines qui peuvent être développées. Car il y a encore des mines.

Il y a quelque temps, j'assistais à un colloque à l'Université du Québec à Chicoutimi. Les présidents et propriétaires de compagnies minières assistaient à ce colloque. Ils ont un grand besoin de prospecteurs. Il y a peu de prospecteurs. On a donc suggéré de former des autochtones pour faire de la prospection minière. Apparemment, on a de la difficulté à trouver des prospecteurs miniers maintenant. Tout cela, c'est positif.

Je pense qu'il y a un secteur qu'il nous faut absolument développer. C'est le secteur dans lequel je suis, le secteur touristique. On a de l'expérience maintenant. Les Européens accourent vers nos grands espaces. Ils ont besoin d'espace. Les Allemands, les Italiens, les Français, les Anglais, tout le monde a besoin d'avoir de grands espaces, non pas pour aller chercher les ressources naturelles, mais pour prendre des photographies et être dans de grands espaces. À mon sens, il y a là un potentiel considérable pour les populations nordiques et pour le pays tout entier. Ces gens-là vont passer par les grands centres, utiliser les services hôteliers, etc. À mon sens, il y a un grand potentiel de ce côté-là sur le plan économique.

Évidemment, en ce qui nous concerne, on a besoin de gestionnaires. On a besoin de former des gestionnaires qui vont prendre cela en charge, qui vont faire du développement et qui vont s'asseoir avec les autres industries en vue d'un partenariat. Je pense qu'il y a plusieurs secteurs où on peut développer des choses.

Également, au point de vue des ressources naturelles, je pense qu'il va falloir traiter davantage nos ressources naturelles, mais il y a la concurrence. De toute façon, on va être obligés d'ajuster nos valeurs. La concurrence s'organise. Le Canada est en concurrence avec les autres pays, et tous les pays industrialisés vont devoir ajuster leurs valeurs. J'imagine qu'avec la récession, les problèmes économiques et ainsi de suite, cela va s'ajuster. On n'a plus le choix maintenant. Il faut développer des organisations plus humaines pour devenir concurrentiels. Il faut aussi abaisser les salaires, etc. Il y a un paquet de choses qu'il faut faire maintenant, d'après moi.

[*Translation*]

Quel type d'industries artisanales envisagez-vous d'implanter dans votre communauté? Nous avons dit plus tôt que les personnes qui vivaient de l'industrie de la fourrure éprouvent de grosses difficultés à l'heure actuelle. Leur seul revenu provient de leurs pièges et c'est le seul mode de vie, la seule culture qu'ils connaissent. Pourriez-vous me parler de ce que vous envisagez pour favoriser le développement économique de votre région.

Mr. Gill: I can give you some examples. Of course, if hydroelectric projects are undertaken in remote areas, natives will have to be involved. Hydro-Quebec now knows full well that if it wants to launch new hydroelectric development projects, Natives will have to be involved. How? I don't know because I am not a technician, but there are possibilities. There are possibilities in the mining area, even though there are problems. The Iron Ore company in Schefferville can probably develop other mines, because there are others still.

Some time ago I went to a symposium at the University of Quebec in Chicoutimi. The presidents and owners of mining companies were present at that symposium. They need prospectors badly; there are very few. So we suggested that they train natives to become mining prospectors. Apparently, they are having trouble finding prospectors today. All of that is positive.

I think there is one sector that we must absolutely develop. That is the sector I am in myself, the tourist sector. We have experience now. Europeans flock to our wide-open spaces. They need space. Germans, Italians, the French, the English—everyone needs the wide-open spaces, not to extract natural resources, but to take pictures and just to be there. I see there an area of considerable potential for northern populations and for the country as a whole. These tourists will transit through our big cities, use hotel services, etc. I see tremendous potential in that area, economically speaking.

Of course, for our part, we need managers. We need to train administrators who will be able to manage all of that, who will undertake development and who will sit down with representatives from other industries to discuss partnerships. I think there are several sectors with development possibilities.

Also, in so far as natural resources are concerned, I think we are going to have to further process our natural resources, but there is competition. In any case, we are going to have to adjust our values. The competition is getting organized. Canada is competing with other countries, and all industrialized countries are going to have to adjust their values. I expect that this will happen in any case with the recession and the economic problems we have. We no longer have a choice. We have to develop organizations which focus more on human needs if we are to become competitive. We also have to reduce the salaries, etc. I feel there are a lot of things we must do now.

[*Texte*]

Mr. Harvey: On page 2 of your brief, you write that ill-conceived development stems from the failure to set clear policy directions for society, the goal of which must perforce be the citizen, his life and his growth. Do you consider the government's stated policy of capping carbon dioxide and other greenhouse gas emissions at their 1990 level by the year 2000 to be such a clear policy direction? In consequence of that and possibly other considerations, would you support that policy directive?

M. Gill: Vous me demandez ce que le gouvernement doit faire ou ne pas faire. Je ne suis pas un technicien. Je peux dire une chose, mais je ne peux pas aller dans les détails là non plus parce que je ne suis pas un chimiste ou un physicien. C'est d'ailleurs mon propos d'aujourd'hui.

• 1900

Je dis que dorénavant, pour faire du développement, il faudra que les populations nordiques, pas uniquement les populations autochtones, mais toutes les populations nordiques et toutes les populations concernées par le développement, soient dans le coup, soient présentes lors de la conception des développements pour qu'elles puissent apporter leur expertise, apporter leurs points de vue sur le développement et y contribuer au lieu de demeurer en marge. Cela doit se faire, que ce soit dans le domaine de l'hydro-électricité ou dans toutes sortes d'autres projets. C'est l'essentiel de mon propos d'aujourd'hui. On dit que les autochtones sont toujours contre les projets, mais je pense qu'il y a moyen d'éviter certains conflits dans le développement. Il faut obtenir l'implication des gens qui occupent le territoire. Je ne peux pas vous parler du CO_2, du CO_1 ou du mercure. Je sais qu'il y en a dans le poisson, et je sais que, de temps en temps, le ministère de la Santé nationale nous dit: Ne mangez pas trop de poisson; mangez-en deux fois par semaine au lieu de six fois par semaine. Je sais que cela se passe dans nos milieux, mais je ne peux pas vous en parler d'une façon intelligente.

The Chairman: I would like to thank you very much for being with us. I found your presentation extremely helpful and I thank you very much for coming.

It is 7 p.m. and I don't think we will be able to deal with Mr. Ryan until tomorrow morning. Mr. Ryan, I would appreciate it very much if you could return tomorrow morning.

At this time, I would like to ask the Canadian Electrical Association if they would like to make a brief statement because I understand they cannot be with us tomorrow. I would invite them back to the table.

Mr. Kilgour: On a point of order, Mr. Chairman, it is only 7 p.m., and assuming the association doesn't take too long, perhaps we could have Mr. Ryan after that.

The Chairman: I can stay until 7.30 p.m.; that's the point.

Mr. Kilgour: You can't go later than that?

The Chairman: No, I had announced earlier that Mr. Layton and I had to leave, and it seemed that we weren't going to have a quorum after 7.30 p.m.

[*Traduction*]

M. Harvey: À la page 2 de votre mémoire, vous dites que le développement mal conçu relève de l'absence d'orientations claires dans le projet de société, dont l'objectif doit nécessairement être le citoyen, sa vie et son épanouissement. Pensez-vous qu'un bon exemple d'un tel objectif clair serait la politique énoncée par le gouvernement qui vise à limiter le dioxide de carbone et autres émissions de gaz de serre à leur niveau de 1990 d'ici l'an 2000? Conséquemment, et en tenant compte d'autres considérations éventuelles, seriez-vous en faveur de cette politique?

Mr. Gill: You are asking me to tell you what the government should or should not do. I am not a technical specialist. I can say something, but I can't go into detail because I am not a chemist or a physicist. That is indeed what I have been saying today.

From now on, all the people living in the north and all people affected by development, and not only native people, will have to be involved from the design stage so that they can contribute their views and expertise to the development instead of remaining on the sidelines. This is essential, whether we are dealing with hydro-electric projects, or any other kind of project. That is the main point I wish to stress, today. It is claimed that native people are always opposed to such projects, but I believe that there is a way to avoid conflicts. We must involve the local inhabitants in development projects. I cannot talk about CO_2, CO_1 or mercury. I know you can find it in fish, and that from time to time, the federal Department of Health tells us: Do not eat too much fish. Eat fish twice a week instead of six times a week. I know that this is a problem for our communities, but I cannot discuss it with any authority.

Le président: Je vous remercie vivement d'être venu. J'ai trouvé votre exposé extrêmement utile.

Il est 19 heures et je ne pense pas que nous pourrons entendre M. Ryan avant demain matin. Monsieur Ryan, je vous serais très reconnaissant de bien vouloir revenir demain matin.

Je voudrais maintenant demander à l'Association canadienne de l'électricité de revenir à la table pour faire une brève déclaration car ses représentants ne pourront pas être ici demain, je crois.

M. Kilgour: J'en appelle au Règlement, monsieur le président. Il n'est que 19 heures, et si l'intervention de l'association ne prend pas trop de temps, nous pourrions peut-être entendre M. Ryan après.

Le président: Le problème c'est que je ne peux rester que jusqu'à 19h30.

M. Kilgour: Vous ne pouvez pas rester plus longtemps?

Le président: Non, j'ai déjà annoncé que M. Layton et moi-même sommes obligés de partir et que nous n'aurions vraiment pas de quorum après 19h30.

[*Text*]

Mr. Kilgour: Well, it seems extremely unfair to Mr. Ryan to make him—

The Chairman: But we've spoken to him and he's agreed to this. It's not a surprise. Thank you.

Welcome back, Mr. Read. I invite you to make a closing statement and comment on anything you have heard. We have approximately half an hour to dispose of if you want that much time, although you don't have to take that much.

Mr. Read: Thank you very much. We all listened with interest to the other presentations and we chatted a little bit. I don't think we are proposing to make any great inquiry, partly because some of the issues, as well expressed by the last speaker, are beyond the expertise of this table and the debate over the science of the thing. However, I would like to just make a few closing remarks.

Ms Burnham: I really had a point of clarification where I wanted to be sure the committee was clear. Based on Dr. Sly's comments on trading for nitrogen oxides—and from what I could hear over on the side, he seemed to have the impression that the industry was suggesting the trading of nitrogen oxide emissions across the country, and that is not the case.

We are interested in studying the potential benefits of trading in various geographical areas that would be appropriate for achieving environmental improvements. I just want it to be clear that we were suggesting that trading for nitrogen oxides might be an cost-effective way of meeting environmental improvements. We would agree with Dr. Sly that trading between utilities from B.C. and Ontario would not be appropriate.

• 1905

The Chairman: As I understood Dr. Sly, he was indicating that there could be different levels of permissiveness in different defined regions. So it is within those defined regions that you would see trading going on.

Ms Burnham: That is correct. I would like to reiterate that we are definitely not here to try to get regulations watered down and that we are here to ask for a flexible, innovative, and efficient regulatory environment.

Mr. Read: Is there anything else you wanted to add?

Mr. Meth: I just wanted to say, at least on behalf of myself and on behalf of N.B. Power, that over the years we have time and time again made reference to work that was done by the Freshwater Institute in Winnipeg, and I certainly have the highest regard for the quality of the work that comes out of there. If Dr. Rudd says he's doing a carefully designed experiment that will give us some definitive results in five years, then I'll look forward to getting them.

[*Translation*]

M. Kilgour: Il me semble extrêmement injuste à l'égard de M. Ryan de l'obliger. . .

Le président: Mais nous lui avons déjà parlé et il est d'accord. Cela n'a donc rien d'une surprise. Merci.

Soyez de nouveau le bienvenu, monsieur Read. Je vous invite à conclure et, si vous le désirez, à faire des commentaires sur ce que vous avez entendu. Nous disposons d'environ une demi-heure, mais vous n'êtes pas obligé d'utiliser la totalité de ces 30 minutes.

M. Read: Merci beaucoup. Nous avons tous écouté avec intérêt les autres exposés et en avons un peu discuté entre nous. Nous ne tenons pas à proposer une grande enquête car, comme l'a si bien dit le dernier témoin, certaines des questions dépassent les compétences des personnes assises à cette table et exigent des connaissances scientifiques. Je voudrais cependant vous présenter quelques remarques en conclusion.

Mme Burnham: Je voulais vraiment m'assurer que le comité comprenait bien la situation. À en juger d'après les remarques de M. Sly au sujet des échanges de permis d'émission d'oxydes de carbone—et d'après ce que j'ai pu entendre à côté—il semblait croire que l'industrie proposait que ces échanges se fassent à l'échelle du pays, ce qui n'est pas le cas.

Ce qui nous intéresse, c'est d'étudier les avantages écologiques possibles d'échanges dans diverses zones géographiques. Je veux qu'il soit bien clair que nous considérons que des échanges de permis d'émission d'oxydes de carbone peuvent être un moyen économique d'améliorer l'état de l'environnement. Comme M. Sly, nous considérons que des échanges de permis d'émission entre les services publics de la Colombie-Britannique et ceux de l'Ontario ne sont pas la bonne solution.

Le président: Si j'ai bien compris M. Sly, on pourrait définir des régions dans lesquelles les contraintes seraient imposées de manière plus ou moins souple. C'est donc dans ces régions que, selon vous, ces échanges de permis d'émissions pourraient se faire.

Mme Burnham: C'est exact. Je tiens à répéter que nous ne tenons absolument pas à ce que les règlements soient édulcorés mais que nous sommes ici pour demander l'instauration d'un système de réglementation souple, efficace et innovateur.

M. Read: Avez-vous autre chose à ajouter?

M. Meth: Je voulais simplement dire, en mon nom et à celui de N.B. Power, que, depuis des années, nous mentionnons les travaux qui se poursuivent à l'Institut des eaux douces de Winnipeg, pour la qualité desquels nous avons la plus grande admiration. Si M. Rudd dit qu'il va faire une expérience soigneusement préparée qui nous permettra d'obtenir des résultats définitifs dans cinq ans, je les attends avec impatience.

[*Texte*]

The Chairman: I have just one additional question. It's really a question as to whether or not you have any other comments. I might say that the thing that has disturbed me most in hearing about hydro—as you said, you don't represent just hydro, but it does seem that we've trended that way and that's sometimes the way these hearings go.

One of the most disturbing things I've heard is the mercury pollution aspect, and I'm wondering if there is any possible management technique, any kind of. . . I think Mr. Harvey asked this questin earlier. It seems to me that's the biggest negative facing the industry in terms of flooding large areas of northern Canada.

I invite you to make any additional comments that may be helpful to us or to follow up on it with a note to us, because as chairman, it's sitting in the back of my mind as a very significant issue. Please feel free to comment on that.

Mr. Read: The only additional comment I would make—and it's just a general comment, and certainly we could probably help with bringing you up on any of the work we've done, or maybe we'll speak to it—is that we recognize that's out there. There doesn't seem to be much to do to mitigate it, except to live with the surge and then go with the decay. But a lot of smaller reservoirs, at least, and a lot of the projects that have gone ahead have clear-cut reservoirs, which helps mitigate that problem. As far as I know, unless you can add anything, I don't think much else has been done to mitigate it.

Mr. Adams: No, I'm not aware of anything that can mitigate it on a large-scale reservoir where there is a significant problem.

The Chairman: If you don't mitigate, though, is there some way of getting around the economic impact? I think small fisheries were mentioned or aquaculture, but then I believe you said that something was just starting—

Ms Burnham: It's an early co-operative project to try to find an aquaculture method that would, in fact, replace the fisheries that would be taken from the reservoir with mercury.

Mr. Adams: Southern Indian Lake, of course, is the source of most of the information in this particular area. There's not anything we found that we could do to minimize the amount of mercury in the water. It is a only a problem—and I don't wish to minimize the problem—to people for whom fish is a very significant part of their diet. The previous gentleman referred to Health and Welfare Canada saying, "Don't eat the fish." What they are saying really is, "Don't eat too much fish", and then they would give guidelines. We can compensate for the additional costs and the changed lifestyles involved in not being able to live off fish.

[*Traduction*]

Le président: J'ai une dernière question à poser. Je voudrais simplement savoir si vous avez d'autres observations à faire, ou non. Je dirais que ce qui m'a le plus troublé en entendant les remarques faites au sujet de l'hydro-électricité—comme vous le disiez, vous ne représentez pas uniquement ce secteur, mais il me semble que, comme cela se produit parfois dans des audiences telles que celles-ci, que nous avons eu tendance à en parler beaucoup.

Une des questions qui m'inquiètent le plus est celle de la pollution par le mercure. Existe-il une technique quelconque de gestion. . . Je crois que M. Harvey a déjà posé la question. Cette forme de pollution me paraît être l'élément le plus négatif de l'inondation, par l'industrie, de vastes régions du nord du Canada.

Je vous invite donc à nous présenter d'autres remarques utiles à ce sujet ou à nous envoyer une note écrite car je ne puis m'empêcher de penser, en tant que président, qu'il s'agit d'un problème très important. Dites-moi ce que vous en pensez.

M. Read: La seule autre remarque, d'ailleurs générale, que je pourrais faire—il serait d'ailleurs peut-être utile que nous vous mettions au courant des travaux que nous avons faits ou que nous en discutions ensemble—est que nous reconnaissons l'existence du problème. Il ne semble pas que nous puissions faire grand-chose pour l'atténuer, sinon prendre notre mal en patience. Mais dans le cas de beaucoup de travaux qui ont été entrepris, et en tout cas, de beaucoup de petits réservoirs, on a procédé à un déblayage complet, ce qui contribue à atténuer le problème. À moins que vous n'ayez d'autres idées sur la question, je ne pense pas qu'on ait fait grand-chose d'autre.

M. Adams: Non, je ne crois pas qu'il soit possible de faire quelque chose pour un grand réservoir où le problème de pollution par le mercure est important.

Le président: À défaut de cela, n'y a-t-il pas un moyen d'éviter l'impact économique? On a parlé, je crois de petites entreprises de pêche ou d'aquiculture, mais vous avez dit, il me semble, que quelque chose commençait seulement. . .

Mme Burnham: C'est un projet entrepris en coopération, qui n'en est encore qu'à ses débuts, destiné à trouver une méthode d'aquiculture qui remplacerait la pêche effectuée dans le réservoir pollué par le mercure.

M. Adams: C'est du lac Southern Indian, bien sûr, que nous tenons la plus grande partie des renseignements dans ce domaine. Nous n'avons trouvé aucun moyen de réduire la teneur de l'eau en mercure. C'est seulement là un problème—loin de moi l'idée de vouloir le minimiser—qui touche les personnes dont le régime alimentaire comporte beaucoup de poissons. Le témoin de tout à l'heure a dit que Santé et Bien-être social Canada conseillait de «ne pas manger de poisson.» Ce que dit, en fait, le ministère, c'est «ne pas manger trop de poisson» et il accompagne ce conseil de quelques lignes directrices. Il est possible de dédommager ces personnes des coûts supplémentaires et du changement de leur mode de vie que leur impose le fait de ne pas utiliser le poisson comme moyen de subsistance.

[*Text*]

• 1910

When the mercury levels in the fish were too high to make them saleable, it was also a significant effect to people who made their living fishing commercially. Again, it is not a particularly great solution, but that is really an economic cost that can be compensated for. Beyond that, there is not much we can do.

Mr. Kilgour: May I raise the matters I neglected to raise last time that I have thought of since? They are environmentally based. One is, I guess, to B.C. Hydro.

Can you tell us whether or not you have any involvement with the Ballard fuel cell in West Vancouver, whether you feel that might offer a promising source of environmentally pure electricity for B.C. Hydro and people in British Columbia?

Mr. Henriques: I can't comment on the relationship with Ballard, but I would suggest that fuel cell technology, when it is commercialized, will provide an alternative to generation of electricity, but it is very similar to co-generation in that you are taking either natural gas or hydrogen and converting it to heat and electricity. Essentially, it is just another fuel conversion technology.

Mr. Kilgour: There is no combustion involved, then?

Mr. Henriques: It is a clean form of combustion, but it is combustion.

Mr. Kilgour: You are aware of Ballard technology, are you?

Mr. Henriques: Yes, aware of it. I am not an expert on it, though, and I cannot speak about Ballard's techniques.

Mr. Kilgour: In respect to Ontario Hydro, as a westerner you might forgive me for asking why you don't use more low-sulphur coal from western Canada, rather than high-sulphur coal from Pennsylvania and the like?

Ms Burnham: Our acid gas regulation in Ontario is based on an environmental solution required; we have a cap, a total permitted amount of sulphur dioxide that we can emit, and we find that we can meet that cap with less expensive coals.

Mr. Harvey: When was that cap put in place?

Ms Burnham: In 1985, 1987, but it is an ever-diminishing cap. The last current reduction will be in 1994.

Mr. Kilgour: Do you know whether the task force that was set in place to try to find ways and means by which more coal from our chairman's part of the country could be brought for use by Ontario Hydro is still functioning?

Ms Burnham: I'm sorry; no, I don't.

Mr. Kilgour: My information is that it has not functioned for a considerable time. You don't know?

Ms Burnham: I don't know.

[*Translation*]

Lorsque les niveaux du mercure contenu dans le poisson étaient trop élevés pour que celui-ci soit vendable, cela a également eu de graves répercussions sur les pêcheurs commerciaux. Là aussi, la solution proposée n'est pas particulièrement brillante, mais cela ne représente après tout qu'un coût économique qu'il est possible de compenser. À part cela, nous ne pouvons pas faire grand chose.

M. Kilgour: Puis-je soulever quelques questions qui me sont venues à l'esprit depuis tout à l'heure? Elles ont trait à l'environnement. La première concerne B.C Hydro.

Vous vous intéressez-vous à la pile à combustible Ballard à West Vancouver et pensez-vous qu'elle constitue une source prometteuse d'électricité pure sur le plan écologique pour B.C Hydro et les habitants de la Colombie-Britannique?

M. Henriques: Je ne suis pas en mesure de vous parler des rapports avec Ballard, mais j'estime que lorsque la technologie de la pile à combustible sera commercialisée, elle constituera une nouvelle forme possible de production d'électricité. Cette méthode est cependant très proche de la cogénération en ce sens que vous prenez du gaz naturel ou de l'hydrogène et que vous le convertissez en chaleur et en électricité. Il s'agit en fait simplement d'une autre technologie de conversion de l'alimentation.

M. Kilgour: Il n'y a pas de combustion là-dedans?

M. Henriques: C'est une forme propre de combustion, mais de combustion quand même.

M. Kilgour: Vous connaissez la technologie Ballard?

M. Henriques: Oui. Je ne suis cependant pas un expert dans ce domaine et je ne suis pas en mesure de vous parler des techniques utilisées par Ballard.

M. Kilgour: En tant que Canadien de l'ouest vous me pardonnerez peut-être de vous demander pourquoi Ontario Hydro n'utilise pas plus de charbon à faible teneur en soufre de ma région, de préférence au charbon en haute teneur en soufre de la Pennsylvanie, par exemple?

Mme Burnham: Le règlement ontarien concernant les gaz acides est fondé sur une norme écologique; nous avons un plafond imposé aux émissions d'anhydride sulfureux, et nous nous sommes aperçu que nous pouvions le respecter en utilisant des charbons moins coûteux.

M. Harvey: Quand ce plafond a-t-il été imposé?

Mme Burnham: En 1985 ou 1987, mais c'est un plafond qui baisse constamment. La prochaine réduction aura lieu en 1994.

M. Kilgour: Savez-vous si le groupe d'étude constitué pour essayer de trouver des moyens, pour Ontario Hydro d'utiliser plus de charbon de la région à laquelle appartient notre président, fonctionne encore?

Mme Burnham: Je crains que non.

M. Kilgour: D'après ce que je sais, il y a longtemps qu'il ne fonctionne plus. Vous ne le saviez pas?

Mme Burnham: Non.

[*Texte*]

Mr. Kilgour: Let me be blunt, because he can't do this, having been in the coal business for so long: why don't you buy more coal from Saskatchewan, Alberta, and B.C.?

Ms Burnham: Because we can get it more cheaply somewhere else.

Mr. Kilgour: You don't feel that your patriotic duty requires you to. . .

Well, we can laugh at this, but when you spend $12 billion for the Darlington plant. . . Frankly, I can't believe that you really care about dollars and cents when you spend that kind of money on a nuclear plant.

Did anyone ever try to calculate whether it would be cheaper and environmentally better. . .? I guess this is where I am really sceptical about what virtually all of you have been saying: I don't think the environment is the first thing you look at when you wake up in the morning.

Ms Burnham: I guess we could go on for some time on this. Environmentally, the coals from western Canada don't have any obvious benefit over other coals. While they may have lower sulphur, they may have higher concentrations of other substances, which creates other problems. So it's a no-win argument, I'm afraid.

Mr. Kilgour: The sulphur is not the predominant issue, then, in terms of coal?

Ms Burnham: There are many issues in the burning of coal, which I'm sure many other people have discussed with this committee. There's a whole range of concerns with burning coal. I don't want to start going into them, but they have toxins, they have heavy metals.

• 1915

Mr. Kilgour: You can see I am a bit sceptical, to put it mildly, about your industry.

What electrical company either in Canada or outside of Canada do you five people consider to be the most environmentally pure that operates anywhere in the world? What are some of the things companies, wherever they might be, are doing that you are not doing?

Mr. Harvey: Will you let them answer individually?

Mr. Kilgour: I would be delighted if they would answer individually.

Frankly, I am impressed by what New Brunswick is doing, from what we have heard here today, but I am certainly not very impressed by what some of the rest of you are doing. Is there somebody you look up to as a model, as doing well in this all-important environmental front in terms of electrical power?

[*Traduction*]

M. Kilgour: Permettez-moi de vous poser une question très directe, car il ne se peut pas permettre de l'être, lui qui a travillé dans le secteur du charbon pendant tant d'années: Pourquoi n'achetez-vous pas plus de charbon à la Saskatchewan, à l'Alberta et à la Colombie-Britannique?

Mme Burnham: Parce que nous pouvons le trouver ailleurs à meilleur marché.

M. Kilgour: Vous ne trouvez pas que votre devoir de patriote exige de vous que. . .

Peut-être pouvons-nous rire de cela, mais lorsque vous dépensez 12 milliards de dollars pour construire la centrale de Darlington. . . Franchement, je ne pense pas que vous soyez à quelques sous près, lorsque vous dépensez des sommes aussi considérables pour une centrale nucléaire.

Quelqu'un a-t-il jamais essayé de calculer s'il serait moins coûteux et plus écologique. . .? Je crois que c'est pour cela que je suis très sceptique à l'égard de tout ce que vous avez pu dire: je ne crois vraiment pas que l'environnement soit la première chose à laquelle vous pensez, lorsque vous vous réveillez le matin.

Mme Burnham: Je crois que l'on pourrait longtemps en discuter. Sur le plan écologique, les charbons de l'ouest du Canada ne sont pas manifestement supérieurs à d'autres charbons. Peut-être contiennent-ils moins de soufre, mais ils peuvent également receler des concentrations plus élevées d'autres substances, ce qui crée d'autres problèmes. Je crains donc que l'argument soit sans issue.

M. Kilgour: Le soufre n'est-il donc pas le problème prédominant?

Mme Burnham: Brûler du charbon soulève bien des problèmes dont beaucoup d'autres personnes ont certainement déjà parlé au comité. L'utilisation du charbon soulève toutes sortes de problèmes. Je ne veux commencer à en discuter, mais ces charbons contiennent des substances toxiques, des métaux lourds.

M. Kilgour: Comme vous pouvez le voir, je suis pour le moins sceptique à l'égard de votre industrie.

Quel est, selon vous, le service public, au Canada ou dans le monde entier, qui fournit l'électricité la plus «pure» sur le plan de l'écologie? Que font de telles sociétés de plus que vous?

M. Harvey: Êtes-vous d'accord pour qu'ils répondent individuellement?

M. Kilgour: J'en serais ravi.

Franchement, je suis impressionné par ce que j'ai appris aujourd'hui des méthodes utilisées pour le Nouveau-Brunswick; en revanche, je suis loin de l'être par ce que certains d'entre vous faites. Existe-t-il une société que vous considérez comme un modèle à suivre, sur le plan de la protection de l'environnement, qui est si importante?

[*Text*]

Mr. Read: If you want an answer from everybody here, my background would say that I would give high marks to the people who have as a resource hydro-electric and nuclear power available to them to use, and that they have the option to use it. I would put Hydro-Québec very high on that.

r. Kilgour: Are you talking world-wide?

Mr. Read: I thought you said in Canada.

Mr. Kilgour: No, world-wide.

Mr. Read: As a country we are not too bad compared to Europe, which has the same problem with brown coal, a high sulphur content and so on. Roughly, we depend about 67% for our electricity on hydro, but it is the exact opposite situation in the U.S. So as a global pollutant, I think we are much better than the U.S. We may be better than China and India, and certainly in the future we will be because, unless somehow the structure changes, they are going to make massive use of coal. They have a problem getting fed and when you have a problem getting fed, you tend to use your lowest energy source to bring your country along.

I can't comment on Russia, but I would say France, with its nuclear program, as far as electricity is concerned, would probably rate very high in my book.

Perhaps I have given you too many.

Ms Burnham: I am sorry you haven't been convinced that we are progressive in Ontario, because I think a $6 billion demand management program is pretty progressive. I think we are at the leading edge in many of our programs.

I guess the one rather small company I would point to would be a company called Applied Energy Services near Washington, which is the company that decided to plant trees in Guatemala to try to act as a carbon sink for the carbon dioxide they were producing with their fossil-fired generation.

The Chairman: That's fine. Are there any other questions?

If not, Mr. Read and colleagues, I would like to thank you very, very much for being with us. It has been a very thorough and helpful session. Thank you.

This meeting is now adjourned to 10 a.m. tomorrow, I believe.

Thursday, November 28, 1991

• 1012

The Chairman: I would like to call this meeting of the Standing Committee of Energy, Mines and Resources to order. We are continuing our hearings on sustainable energy and mineral development, a realistic response to the environmental challenge.

[*Translation*]

M. Read: Si vous voulez une réponse de nous tous, je dirais, à cause de mes antécédents, que je donnerais la préférence à ceux qui peuvent à la fois utiliser l'énergie hydro-électrique et l'énergie nucléaire, et qui s'en servent effectivement. Je placerais Hydro-Québec parmi les premiers.

M. Kilgour: Dans le monde entier?

M. Read: Je croyais que vous aviez dit, au Canada.

M. Kilgour: Non, dans le monde entier.

M. Read: Notre pays n'est pas trop mal placé par rapport à l'Europe, qui connaît le même problème à cause de la houille brune qui a une teneur en souffre élevée. En gros, 67 p. 100 de nos besoins sont assurés grâce à l'énergie hydro-électrique, alors que c'est exactement le contraire aux États-Unis. Sur le plan mondial, en tant que source de pollution, je crois que nous sommes beaucoup mieux placés que les Américains. Nous sommes aussi peut-être mieux placés que la Chine et l'Inde, et le serons en tout cas certainement à l'avenir car, à moins que les structures ne changent dans ces pays, ils vont faire un usage massif du charbon. Ces deux pays ont des difficultés à alimenter leur population et lorsqu'on connaît ce genre de problème, on a tendance à utiliser la source d'énergie la moins coûteuse pour faire fonctionner le pays.

Je ne peux pas me prononcer en ce qui concerne la Russie, mais je dirais que grâce à son programme nucléaire, la France serait très haut placée dans ma liste.

Peut-être vous ai-je donné trop de noms.

Mme Burnham: Je regrette que nous ne vous ayons pas convaincu que nous étions très progressistes en Ontario car j'estime qu'un programme de régulation de la demande de 6 milliards de dollars en est la preuve. Beaucoup de nos programmes sont vraiment à l'avant-garde dans ce domaine.

Je crois que la seule petite société que je mentionnerai est celle qui s'appelle Applied Energy Services. Cette société, qui se trouve près de Washington, a décidé de planter des arbres au Guatemala afin d'essayer de créer un puits de carbone pour le gaz carbonique produit par les centrales à combustion fossile de ce pays.

Le président: Très bien. Y a-t-il d'autres questions?

Sinon, je remercie très vivement M. Read et ses collègues d'être venus. La discussion a été très approfondie et utile. Merci.

La séance est levée. Elle reprendra demain, à 10 heures, je crois.

Le jeudi 28 novembre 1991

Le président: Je déclare ouverte cette séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources. Nous allons poursuivre nos audiences sur l'exploitation durable des ressources énergétiques et minières, solution réaliste aux défis environnementaux.

[*Texte*]

This morning we are very pleased to have with us Mr. Bernard J. Ryan, director of environmental policy for Newfoundland Power. Mr. Ryan, we welcome you to the hearing. We particularly thank you for staying overnight and helping us with our schedule. I would invite you, if you wish, to make a brief presentation highlighting the points you would like to direct the committee's attention to. We will then proceed with questioning. Please proceed.

Mr. Bernard J. Ryan (Director, Environmental Policy, Newfoundland Power): Good morning, Mr. Chairman and ladies and gentlemen. Today I want to focus on several issues, basically from Newfoundland Power's perspective.

I will just give you a bit of background on our company. We are an investor-owned, fully regulated public utility, with approximately 192,000 customers, sales over 4,000 gigawatt-hours, assets of about $500 million and approximately 9,300 kilometres of distribution transmission lines. Approximately 90% of the power is purchased and the number of permanent employees is about 940.

The focus of the presentation will be on input in any regulations regarding energy and the environment from the stakeholders, being the utilities and other groups, and the importance of working together in achieving common goals, with information based on scientific research and studies to address those concerns.

One area of which people here are aware, I would assume, would be PCBs. At Newfoundland Power, we have made efforts over the last several years to decontaminate mineral oil we have in our system in larger transformers that have more than 50 parts per million PCB level in the contaminated mineral oil. However, we have some concerns regarding new regulations that are proposed by the federal Department of the Environment lowering that level to two parts per million.

• 1015

It's my understanding that those regulations are dealing with new transformers. Right now we purchase transformers that are PCB-free. We have no problem with the fact that any new transformers being purchased meet the two parts per million level, but we do have concern if those regulations apply to disposal of a mineral oil in the two parts to 50 parts per million range.

This would increase our storage problems. Currently we have PCBs in storage and the storage is getting full. It's difficult to get new storage spots. We'd like to use the particular location we have right now to store any additional PCBs that come in that are considered pure PCB or soil that's damaged with PCBs. Space is a problem and it's difficult to get municipal approval to use that existing facility to store PCBs.

[*Traduction*]

Nous avons ce matin le plaisir d'accueillir M. Bernard J. Ryan, responsable de la politique environnementale de Newfoundland Power. Monsieur Ryan, vous êtes le bienvenu et nous vous remercions tout particulièrement d'être resté un jour de plus à Ottawa pour nous aider à respecter notre programme. Si vous le désirez, vous pouvez maintenant nous présenter votre exposé en soulignant les différents points sur lesquels vous désirez attirer l'attention du comité. Nous passerons ensuite aux questions. Monsieur Ryan, vous avez la parole.

M. Bernard J. Ryan (directeur, Politique environnementale, Newfoundland Power): Bonjour, monsieur le président, mesdames et messieurs. Je voudrais aujourd'hui vous présenter le point de vue de Newfoundland Power au sujet de plusieurs questions.

Quelques mots au sujet de notre entreprise. Newfoundland Power est une entreprise privée régie par tous les règlements s'appliquant aux entreprises de service public; nous comptons environ 192,000 clients et vendons plus de 4,000 gigawatts-heure d'électricité; la valeur de nos actifs s'élève à environ 500 millions de dollars et nous disposons d'approximativement 9,300 kilomètres de lignes de transmission pour la distribution du courant. Nous achetons environ 90 p. 100 de l'énergie que nous distribuons et nous avons environ 940 employés permanents.

Dans mon exposé, je vais mettre l'accent sur la contribution de tous les partenaires à l'élaboration de règlements concernant l'énergie et l'environnement, qu'il s'agisse des entreprises de service public ou d'autres groupes, ainsi que sur l'importance de travailler sur une base coopérative pour atteindre des buts communs en utilisant des données fondées sur les recherches et les études scientifiques pertinentes.

Je suis sûr que la question des BPC vous est familière. La Newfoundland Power s'est efforcée au cours des dernières années de décontaminer l'huile minérale présente dans les transformateurs les plus importants dans notre système et qui contient plus de 50 parties par million de BPC. Je dois toutefois vous dire que les nouveaux règlements qui sont actuellement proposés par le ministère de l'Environnement fédéral nous inquiètent car ils proposent de ramener le niveau autorisé à deux parties par million.

Je crois savoir que ces règlements s'appliqueraient aux nouveaux transformateurs. En fait, ceux que nous achetons actuellement ne contiennent aucun BPC. Nous n'avons donc aucune difficulté à ce que les nouveaux règlemenrts imposent cette règle de deux parties par million. Par contre, l'application de cette règle à l'élimination de l'huile minérale contaminée par les BPC dans une proportion se situant entre deux et 50 parties par million pourrait poser des problèmes.

L'une des conséquences serait d'accroître les difficultés d'entreposage. Nous avons actuellement des BPC en entrepôt et le site d'entreposage se remplit rapidement. Il est difficile de trouver de nouveaux sites. Nous aimerions utiliser celui que nous avons actuellement pour y placer les BPC qui nous arrivent dans un état pur ou encore les sols qui ont été contaminés. Il est difficile de trouver l'espace requis et d'obtenir l'autorisation municipale voulue pour entreposer les BPC dans l'installation que nous avons déjà.

[*Text*]

That leads to the other area we're interested in, which is ensuring that a mobile incinerator is available. Work is currently being done on that and we just want to ensure that if a mobile incinerator comes to the Atlantic provinces, we have access to that unit so we can dispose of the PCBs we have in storage. When you get PCBs in storage, that's one part of it. We'd like to be able to get rid of it.

Another area of interest is dealing with electric and magnetic fields, or EMFs. As you may be aware, some studies have alleged some association between electric and magnetic fields and adverse health effects. This is creating some uncertainty. However, a large volume of the scientific research that has been done, at least what I have seen, could not draw any conclusions that there is a direct cause-and-effect relationship between EMF and adverse health effects. This research is ongoing.

It's important that if regulations ever have to be put in place—and we're not saying that is necessary—we should make sure they are based on scientific facts and not on public perception. It's very important that we use the scientific facts in making any decisions in this area. Obviously, for any decisions in this or any other area, the bottom line is that customers and society will have to pay for anything that is done.

With regard to education, I think it is a fundamental role of both utilities and government that people be educated on exactly what the issues are. As I'll indicate later, maybe a video on this area would be helpful for customers. We as a utility are doing work in this area. We are giving information out in the way of pamphlets and there's also a video, but like the PCB issue, sometimes I use the analogy that if you have 100 people and maybe 80% of those people will believe and listen to the utilities, there is going to be a percentage that would like to see someone further removed from that. It might be a perception type of thing that we are biased. That would maybe address the concerns of that other 10% or 15%. Obviously 5% may not necessarily believe it even if it's coming from government.

All we're saying here is that education is important and that sometimes the message is the same. I've seen in the PCB situation that the same message was given, but when it was given from someone from the Department of the Environment to the same customer, that person accepted the information. Again, it's very important to stress the input from stakeholders, utilities and other organizations in any work being done in this area.

[*Translation*]

Ceci m'amène à un autre sujet qui nous intéresse vivement, à savoir la possibilité de recourir à un incinérateur mobile. On s'occupe actuellement de cette question et nous voulons nous assurer que si les provinces Atlantiques disposent d'un incinérateur mobile, nous pourrons y avoir accès pour éliminer les BPC actuellement en entrepôt. En effet, entreposer les BPC, c'est bien, mais nous voulons pouvoir les éliminer complètement.

La question des champs électromagnétiques (CEM) mérite également d'être examinée. Comme vous le savez sans doute, certaines études ont suggéré un lien quelconque entre les champs électromagnétiques et des problèmes de santé. Ceci a créé une certaine incertitude. Toutefois, un grand nombre des travaux de recherche scientifique dans ce domaine, tout au moins parmi ceux dont j'ai pris connaissance, ne peuvent conclure qu'il existe un lien direct de cause à effet entre les CEM et les problèmes de santé. Ces travaux de recherche se poursuivent.

Si des règlements doivent être établis à ce sujet—et nous ne disons pas que cela soit nécessaire—il serait important de s'assurer qu'ils sont fondés sur des données scientifiques et non pas sur la perception du public. Dans ce domaine, il est très important de veiller à ce que les décisions soient prises sur la base des connaissances scientifiques. Naturellement, qu'il s'agisse de ce sujet ou de tout autre, le résultat final est que les clients et la société devraient payer le coût de tout ce qui serait fait.

En ce qui concerne l'information, j'estime que les entreprises de service public et le gouvernement doivent jouer un rôle fondamental en s'assurant que le public est bien informé sur la nature exacte des problèmes. Un enregistrement vidéo pourrait aider nos clients à ce sujet; je reviendrai sur cet aspect. Comme entreprise de service public, nous travaillons déjà dans ce domaine. Nous distribuons des dépliants et nous avons aussi produit un enregistrement vidéo; mais, comme dans le cas des BPC, j'ai souvent l'occasion de dire que si, sur une centaine de personnes, 80 vont croire ce que disent les entreprises de service public, il y aura toujours un certain pourcentage qui préférerait entendre quelqu'un qui n'est pas aussi directement intéressé. C'est une question de perception, et certains pensent que nous ne sommes pas impartiaux. On pourrait peut-être essayer de répondre aux préoccupations de 10 à 15 p. 100 des personnes qui ne sont pas convaincues. Il est évident qu'il restera peut-être 5 p. 100 d'incrédules, même si les données sont fournies par le gouvernement.

Tout ce que je veux souligner, c'est que l'information joue un rôle très important et que parfois le message demeure le même quelle qu'en soit la source. C'est ce que j'ai constaté au sujet des BPC; quand le ministère de l'Environnement donnait à une même personne un message similaire au nôtre, le message fourni par le gouvernement était accepté. Ici encore, il est très important de souligner que tous les intéressés, les entreprises de service public et tous autres organismes intéressés, participent au processus.

[*Texte*]

• 1020

Another area of interest to Newfoundland Power is chemically treated poles. We have poles all around us. They are in your backyards. As a part of doing business in the distributing of electrical energy, poles are required. To increase the life of the poles, a a chemical substance is put on them. That treatment will conceivably increase the life to 40 years. There are some concerns about putting those treated poles in watersheds, the types of poles that can be used in watersheds, and the distance of those poles from water bodies.

Again, any standards developed in this area should be based on a scientific basis and scientific literature, so that treated poles can be used and we don't foresee it to be a problem. However, let the scientific research indicate if there is a concern or if there is not a concern. Again, input is important from the stakeholders in this area.

There are a lot of poles in the system. It would be very costly from an environmental perspective if you started to use untreated poles. If you start cutting those—and they have only a five-year life—you are cutting a lot of poles. It's costly, and you are going in and replacing those poles. Even getting access to rights of way and moving in on the right of way to replace those poles prematurely or quicker—a 5-year or 10-year span—costs money and also impacts on the environment. I guess everything has an impact.

With respect to energy, it's very important that we both—Newfoundland Power and the government—know what the customer wants. I know customers are very concerned in Newfoundland regarding rates and what they are paying for energy, and that is a major issue. There is a limited number of dollars out there.

In that package they are also interested, of course, with the environment. There is reliability. There is clean power. There are a lot of issues, and there is price.

So all of these come into play when you are looking at what the customer wants and trying to provide it with the concept of least-cost planning—that is, giving the customer what he wants for the least cost.

Of particular interest to Newfoundland Power are the small hydro sites in the range of 10 kilowatts. We look at those particular projects as being fairly sound, particularly if the cost is below the system's incremental cost. All that is saying, basically, is that if you compare a lot of different projects and this comes out cheaper—just quick and dirty—then you are better off going with this project. It is relatively environmentally friendly. I am implying there that compared to a lot of other sources, small hydro sites are relatively environmentally friendly.

With regard to tax incentives, government could look at any projects that are environmentally friendly, or small hydro sites. Tax incentives could be given for those projects, similar to a class 34.

[*Traduction*]

La Newfoundland Power s'intéresse aussi aux poteaux ayant subi un traitement chimique. Il y a des poteaux partout autour de nous, même dans nos cours arrière. On ne peut transporter de l'électricité sans utiliser de ces poteaux. On les enduit d'une substance chimique pour en prolonger la durée, parfois jusqu'à 40 ans. On se préoccupe de l'impact de certains de ces poteaux dans les plans d'eau et on se demande à quelle distance ils devraient en être placés.

Je répète que toute norme élaborée dans ce domaine devrait être fondée sur les recherches et les données scientifiques, afin que ces poteaux traités puissent être utilisés, et nous ne croyons pas que cela posera de problèmes. Encore une fois, c'est la recherche scientifique qui doit nous dire s'il en existe ou non, et tous les intéressés doivent aussi avoir voix au chapitre.

Nous utilisons énormément de poteaux, et il serait très coûteux du point de vue environnemental de commencer à utiliser des poteaux non traités. Il faut alors les remplacer beaucoup plus souvent, ils ne durent que cinq ans environ, et par conséquent couper encore plus d'arbres. Même en ayant accès à des droits de passage et en remplaçant ces poteaux plus rapidement—au bout de 5 ou 10 ans—cela coûte cher et se répercute sur l'environnement. En fait, quoique l'on fasse, il y a des répercussions.

Pour ce qui est de l'énergie, il est très important que la Newfoundland Power aussi bien que le gouvernement sachent ce que désire le client. Je sais que les clients de Terre-Neuve s'inquiètent beaucoup des tarifs et de ce que leur coûte l'énergie, car personne ne dispose de fonds illimités là-bas.

D'autre part, ils sont également préoccupés par l'environnement. Il y a l'aspect de la fiabilité, celui de la propreté de l'énergie, bien d'autres questions encore, et finalement l'aspect du prix.

Tous ces facteurs entrent en ligne de compte quand on essaie de déterminer ce que veut le client et de répondre à ses besoins tout en maintenant un concept de planification au moindre coût—c'est-à-dire, donner au client ce qu'il veut au coût le moins élevé possible.

La Newfoundland Power s'intéresse tout particulièrement aux petites centrales hydro-électriques de l'ordre de 10 kilowatts. Ces projets nous paraissent tout à fait valables, surtout quand le coût y est inférieur aux coûts marginaux du système. Autrement dit, si un projet se compare avantageusement à un grand nombre d'autres projets, c'est le plus avantageux. Par comparaison à bien d'autres sources d'énergie, les petites centrales hydro-électriques ont peu d'impact sur l'environnement.

Pour ce qui est des incitatifs fiscaux, le gouvernement pourrait envisager d'en accorder, semblables à ceux de la catégorie 34, pour tout projet non nuisible à l'environnement ou pour ces petites centrales.

[*Text*]

In the particular area of export potential to other countries, Canada has a lot of know-how with regards to these types of projects. Obviously, you have to look at the culture you are going to export it into, to make sure the projects adjust to the culture of the other country, but I think there is an avenue there for government to focus on the know-how of Canadians in the other countries.

We have looked at various other energy sources—not on a large scale, but we did look at the wind turbine. We actually have one set up on Bell Island, but we weren't very successful in that project. With the weather in Newfoundland, the ice, snow and high winds, the project was not successful—but we tried.

• 1025

Maybe that's an area, and again it's a costly project, where government—we're not looking for funding here, mind you. Again we're concerned with how much our customers could pay in these types of projects. It's an area where funding could come from the government for research.

As for municipal waste as a fuel, there has been an impact as a result of office recycling. A while back we tried looking at a project along those lines. But concerns were raised by the municipal government about proceeding with the burning of waste and creating of energy. Maybe that was partly due to our own approach and the way we handled it. Sometimes things may get in the media and be given to people before people in government are aware of what was said. It might be partly our own fault because of how we handled the situation. It didn't proceed.

The impact of recycling, now that paper is being recycled and more paper is being taken out of the waste, may make these types of projects less viable. I just throw that out. I don't really know what the outcome will be.

With regard to peat moss, we have looked at studies in peat moss. While there are available sources of peat moss, again it was not economical to proceed with the project.

With regard to wood, a lot of Newfoundlanders burn wood and electricity. The only point is that as the price of electricity changes, if it increases, it will affect the amount of wood being burned. Again, if there are a lot of wood stoves around this no doubt has an impact on the environment. Out around the bay we used to have a wood stove in our home, so I know what it's like. It was comfortable heat.

With regard to nuclear, there is the "not in my back yard" syndrome. Again, all I am saying is that these are a lot of energy sources that could be looked at. Nuclear is another one, but there is the concern that people do not necessarily want it in their backyard. Then you have to deal with the issue of the nuclear waste.

With regard to combined cycle co-generation, we are looking at a project regarding this area. This is another particular area that we think might be a good one to get into.

[*Translation*]

En ce qui a trait au potentiel d'exportation, le Canada a beaucoup d'expérience dans le domaine. Évidemment, il faut s'assurer que les projets exportés seront adaptés à la culture du pays étranger, mais je crois que le gouvernement pourrait promouvoir le savoir-faire canadien à l'étranger.

Nous nous sommes penchés sur différentes autres sources énergétiques, notamment la turbine éolienne. En fait, nous en avons installé une dans l'île Bell, mais les résultats n'ont pas été très positifs, étant donné les conditions météorologiques de Terre-Nueve, la glace, la neige et les vents violents, mais au moins nous avons essayé.

C'est peut-être aussi un domaine, encore une fois il s'agissait d'un projet coûteux, où le gouvernement—mais je dois dire que nous ne demandons pas de financement. Encore une fois, nous demandons quel tarif pourraient payer nos clients pour l'énergie venant de ce genre de projet. Le gouvernement pourrait peut-être contribuer en finançant la recherche dans ce domaine.

Pour ce qui est de brûler les déchets municipaux pour les transformer en combustible, la popularité du recyclage dans les bureaux a eu un effet certain. Il y a quelque temps, nous envisagions un projet de ce genre, mais l'administration municipale s'est dit inquiète des conséquences d'un tel projet. C'est peut-être attribuable en partie à notre propre démarche et à la façon dont nous l'avons présentée. Il arrive que des choses soient annoncées par les médias avant même que le gouvernement n'en ait été informé. Nous sommes peut-être à blâmer, mais toujours est-il que le projet a dû être abandonné.

Étant donné qu'on recycle maintenant le papier et que celui-ci ne se retrouve plus dans ces déchets, ces projets deviendront peut-être moins intéressants. Je le dis en passant, j'ignore ce que nous réserve l'avenir.

Pour ce qui est de la tourbe, nous nous sommes penchés sur les études faites sur cette source d'énergie. Bien qu'il existe des sources de tourbe, ce projet n'a pas été jugé rentable.

Quant au bois, un grand nombre de Terre-Neuviens brûlent du bois en plus de consommer de l'électricité. Le problème est que toute augmentation du prix de l'électricité entraîne une plus grande consommation de bois, ce qui se répercute sans aucun doute sur l'environnement. Nous avions un poêle à bois dans notre maison sur la baie, et je sais qu'il produisait une chaleur très agréable.

Pour ce qui est du nucléaire, on connaît bien le syndrome de «pas dans ma cour». Je dis simplement qu'un grand nombre de sources énergétiques pourraient être envisagées. Le nucléaire en est une, mais la plupart des gens n'en veulent pas près de chez eux. Il y a aussi le problème des déchets nucléaires qui se pose.

Par ailleurs, nous nous intéressons à un projet de cycle combiné/cogénération. C'est un autre domaine qui nous semble prometteur.

[*Texte*]

So these are some of the projects you could look at from that point of view. Again, it all comes down to the least cost planning concept. The customers can only pay *x* number of dollars for it, and they are very sensitive to rates, as we all are.

As for demand-side management, what we are saying, and I guess getting back to what was said yesterday, is that supply side is one area and demand side is another. Demand-side management should come in a mix, there should be a mix of supply side and demand side as possible alternatives in energy sources. Again, it has to follow the criteria of least cost planning.

If the demand-side projects are going to cost a lot then our customers out there... Basically we don't want to increase the rates. We've got to provide power with the least cost that is reasonable taken into consideration. Now, maybe some credit can obviously be given because there is a positive impact of demand-side projects on the environment. But in Newfoundland we would only see demand-side management, as it's looking right now, as a very small portion of the total package.

With regard to the role of the government, at least the way we see it, first of all it's important, whatever is done in all these particular areas, that input is obtained from all the stakeholders, everybody involved in the process both on national and regional levels. With that as a background, the government should look at developing appropriate policies regarding strategic resource management of energy resources. It should also look at developing tax incentives, in particular with regard to projects that are energy efficient and projects that are environmentally friendly.

• 1030

Again, we are a private company, we believe in free enterprise and we are not looking for government funding. All we are saying is that in some areas it would help expedite projects that are environmentally friendly.

Provide leadership, government providing leadership, as utilities and other companies in this area. One area with regard to government is the company buildings and we could see what could be done in the way of demand side energy projects in government buildings and also energy efficiency in government buildings.

With regard to establishing an energy efficiency act, we are looking at something that would ensure—and I think there is work on the go now—that appliances both on the supply side and the retail side are energy efficient. If everybody knew what they were aiming for, you might have a situation in which you get economies of scale so that these energy efficient appliances, both on supply and on the customer side, are in service. I am not saying that will be done overnight, but with that aim Canada could be one of the more energy efficient countries perhaps by the year 2020. I don't know but that is some sort of guide.

We should establish an annual award of excellence for a company, a manufacturer or whoever so that if they have an environmentally friendly project or if they really did well in efficiency, it would be awarded on a provincial, national and international scale.

[*Traduction*]

Voilà donc certains des projets auxquels vous pourriez vous intéresser. Encore une fois, tout revient au concept de planification au moindre coût. Les clients ont un budget limité et sont très sensibles à toute fluctuation des tarifs, comme nous tous d'ailleurs.

Pour ce qui est de la gestion de la demande, nous croyons, pour en revenir à ce qui a été dit hier, que l'approvisionnement est une chose et que la demande en est une autre. En évaluant les différentes possibilités du point de vue énergétique, il faudrait toujours rechercher un équilibre entre les deux. Encore une fois, le critère de la planification au moindre coût doit s'appliquer.

Si les projets axés sur la demande sont exorbitants, nos clients... Finalement, nous ne voulons pas augmenter nos tarifs. Il nous faut fournir l'électricité au coût le plus raisonnable. Évidemment, ces projets présentent un avantage parce qu'ils ont une incidence positive sur l'environnement, mais à Terre-Neuve, la gestion de la demande ne peut être pour l'instant qu'une composante très mineure de la politique globale.

Pour ce qui est du rôle du gouvernement, du moins selon notre conception, il importe tout d'abord, quelle que soit son intervention dans ce domaine, que tous les intéressés soient consultés, tous ceux qui participent au processus, que ce soit au niveau national ou régional. Cela fait, le gouvernement devrait chercher à élaborer des politiques susceptibles de donner lieu à une gestion stratégique des ressources énergétiques. Il devrait aussi envisager d'offrir des incitatifs fiscaux, surtout à l'égard des projets efficaces du point de vue énergétique et non nuisibles à l'environnement.

Nous sommes une société privée, et à ce titre nous croyons dans la libre entreprise et ne demandons pas de financement du gouvernement. Nous disons simplement que dans certains cas, cela pourrait accélérer le lancement de projets inoffensifs pour l'environnement.

Le gouvernement devrait prendre l'initiative dans ce domaine, comme les sociétés de service public et d'autres. Par exemple, du côté de la demande, le gouvernement pourrait instaurer des projets pour économiser l'énergie dans ses propres édifices.

Pour ce qui est de l'adoption d'une loi sur l'efficacité en matière d'énergie, nous songeons à quelque chose qui assurerait—et je pense que des travaux ont déjà été amorcés en ce sens—l'efficacité des électroménagers aussi bien du côté du fournisseur que de celui du détaillant. Si tout le monde avait un objectif commun, il pourrait y avoir des économies d'échelle qui favoriseraient l'utilisation de tels appareils. Je ne dis pas que cela se fera du jour au lendemain, mais en se donnant cet objectif, le Canada pourrait être l'un des pays les plus efficaces du point de vue énergétique en l'an 2020. Cela vous donne une idée.

Il faudrait aussi créer un prix annuel d'excellence qui serait remis à toute société, fabricant ou autre ayant mis sur pied un projet pouvant avoir des répercussions positives sur l'environnement ou ayant été particulièrement efficace que ce soit à l'échelle provinciale, nationale ou internationale.

[*Text*]

I think it is important that we promote Canada's technology and know-how in the international marketplace. I think that is an important role of government. Government has a very important role, as I said earlier, in education. Maybe it could develop videos on issues like PCBs, EMFs, wood treatment and herbicides with regard to vegetation management and the spraying of transmission lines.

In utilities, in Newfoundland Power we could address maybe 90% or 80% of the customers if we had that spread of government also giving information out. It may reassure customers of the issue so that they know what is going on.

In conclusion, we are all here today I think for a common purpose. From talks yesterday, I think everyone is concerned with stewardship, we are very interested in working together. I would say this is sort of a marriage with regard to energy and the environment. It is like two couples, they are working together toward a common goal. I would like to thank everybody for their time. I will try to answer any questions that you may have.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Ryan. You may join us now at the table and we will proceed to members' questions.

Mr. Harvey: Just to get started, I must congratulate you on an admirably concise presentation. You have done an excellent job of encapsulating the problems that you see and presenting proposals for solution.

I have a couple of background questions to start. What is the total annual, however you want to measure it, perhaps terawatt production or at least throughput of Newfoundland Power?

Mr. Ryan: How much we actually produce ourselves?

Mr. Harvey: And how much you deliver.

• 1035

Mr. Ryan: As I said earlier, we purchase about 90% of ours from Newfoundland and Labrador Hydro and other utilities. So about 10% would be generated. Exactly how much that is, I don't know offhand, but I could get that information for you.

Mr. Harvey: What is your relationship to Newfoundland and Labrador Hydro?

Mr. Ryan: We are a private company and we don't have a relationship with Newfoundland and Labrador Hydro. We purchase power from them; our relationship would be basically the purchasing of power.

Mr. Harvey: Forgive my complete ignorance of the structure of the industry in Newfoundland and Labrador, but are they a generating. . .?

Mr. Ryan: Yes—I'm sorry, yes. Newfoundland and Labrador Hydro fundamentally are a generating crown corporation. Newfoundland Light & Power Co. Limited is a private company that distributes power to the majority of the customers in Newfoundland—not all the customers, but the majority.

Mr. Harvey: Does Newfoundland and Labrador Hydro distribute as well?

[*Translation*]

Il importe de promouvoir la technologie et le savoir-faire canadien sur la scène internationale. Il s'agit là d'un rôle important du gouvernement. Il en a un tout aussi important pour ce qui est de l'information. Il pourrait peut-être préparer des enregistrements sur les BPC, les champs électromagnétiques, le traitement du bois et les herbicides servant à contrôler la végétation qui sont épandus sur les lignes de transmission.

À la Newfoundland Power, nous pourrions peut-être répondre à 90 ou à 80 p. 100 de nos clients si le gouvernement publiait aussi ce genre d'information. Ils seraient rassurés en étant mieux informés.

En conclusion, nous partageons tous ici le même but. D'après ce que j'ai entendu hier, je crois que tout le monde s'inquiète des initiatives qui sont prises et nous souhaitons vivement collaborer. Je dirais qu'il existe une sorte de mariage entre l'énergie et l'environnement. Comme dans un couple, les deux éléments doivent fonctionner ensemble vers un but commun. J'aimerais remercier tout le monde de m'avoir écouté et je répondrai volontiers à vos questions.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Ryan. Vous pouvez maintenant prendre place à notre table et nous passerons à la période des questions.

M. Harvey: Je tiens tout d'abord à vous féliciter d'un exposé extrêmement concis. Vous avez très bien exposé les problèmes tels que vous les percevez et proposé des solutions.

J'aurai tout d'abord quelques questions d'intérêt général. Combien d'électricité la Newfoundland Power produit-elle ou du moins distribue-t-elle par année au total?

M. Ryan: Combien nous en produisons nous-mêmes?

M. Harvey: Et combien vous en livrez.

M. Ryan: Comme je l'ai déjà dit, nous achetons environ 90 p. 100 de notre électricité de la Newfoundland and Labrador Hydro et d'autres sociétés de service public. Nous en produisons donc environ 10 p. 100. Je ne peux pas vous dire à brûle pourpoint exactement ce que cela représente, mais je peux vous obtenir ces chiffres.

M. Harvey: Quel est votre lien avec la Newfoundland and Labrador Hydro?

M. Ryan: Nous sommes une société privée et n'avons pas de lien en tant que tel avec cette société. Nous lui achetons de l'électricité; voilà ce à quoi se résumeraient nos relations.

M. Harvey: Je m'excuse de ne pas mieux connaître la structure de l'industrie à Terre-Neuve et au Labrador, mais cette société produit-elle. . .?

M. Ryan: Oui. La Newfoundland and Labrador Hydro est une société de la Couronne qui produit de l'électricité. La Newfoundland Light & Power Co. Limited est une société privée qui distribue l'électricité à la majorité des clients de Terre-Neuve—pas tous, mais la majorité.

M. Harvey: La Newfoundland and Labrador Hydro distribue-t-elle aussi l'électricité?

[*Texte*]

Mr. Ryan: Yes, they do; they distribute basically in the northern part of Newfoundland, and also in some of the southern part of Newfoundland. We are distributing to the major centres and also some isolated areas. So, for the most part, we distribute the majority of the power, but yes, they do distribute some power.

Mr. Harvey: Do you do any of your own generation?

Mr. Ryan: We do some of our own generation, yes.

Mr. Harvey: Using what techniques?

Mr. Ryan: Hydro, and we also have diesel plants, hydro plants, and steam plants.

Mr. Harvey: Newfoundland and Labrador Hydro—are they strictly hydro or do they have other generation sources?

Mr. Ryan: No, they have other sources of generation also.

Mr. Harvey: Of the total of the electricity consumed in Newfoundland and Labrador, what percentage would be generated by hydro and what percentage would be generated by other, presumably mostly fossil fuel burning, techniques?

Mr. Ryan: I'm not really sure. This is a rough estimate, but I would say Newfoundland and Labrador Hydro probably would generate about 90% of the power on the island.

Mr. Harvey: As hydro?

Mr. Ryan: No, no, not as hydro. I don't know the breakdown of that. That would be hydro through Bay d'Espoir and also through Holyrood. I really do not know the breakdown. I can get that information for you, but I don't know offhand.

Mr. Harvey: You were present last night, I take it, for the testimony—

Mr. Ryan: Yes, I was.

Mr. Harvey: So you heard Dr. Rudd and Dr. Sly talking about what may prove to be problems with the hydro reservoirs. I'm wondering about the nature of the reservoirs created for a generation by Newfoundland and Labrador Hydro, are they deep reservoirs?

Mr. Ryan: I really don't have the expertise in that particular area. I don't work with Newfoundland and Labrador Hydro. We're sort of a distribution company. The concerns we've had are not in that particular area, although it's an issue. I'm not that well versed in their operations.

Mr. Harvey: Okay, well then, perhaps if I could just move to your written presentation. On page 2—and in your oral presentation, as well—you noted a commitment on the part of Environment Canada to establish a mobile PCB incinerator in the Atlantic provinces. Am I correct in assuming that, at the moment, all de-commissioned PCBs are, in fact, stored and there is no disposal or destruction facility available to you at the moment?

Mr. Ryan: I want to point out an error that was made. Where it says 1992, it should have been 1991, so you may want to make that correction.

[*Traduction*]

M. Ryan: Oui, surtout dans le nord de Terre-Neuve, et à certains endroits dans le sud de l'île. Nous distribuons de l'électricité aux principaux centres urbains et aussi dans certaines régions isolées. Disons donc que nous desservons la grande majorité des clients, mais que cette société distribue aussi de l'électricité.

M. Harvey: Est-ce que vous en produisez aussi vous-même?

M. Ryan: Oui.

M. Harvey: Au moyen de quelles techniques?

M. Ryan: Avec l'énergie hydraulique. Nous avons aussi des centrales diesel et à la vapeur.

M. Harvey: La Newfoundland and Labrador Hydro utilise-t-elle strictement l'énergie hydraulique ou d'autres sources également?

M. Ryan: Non, elle a aussi d'autres sources d'énergie pour produire l'électricité.

M. Harvey: Quel pourcentage du total de l'électricité consommée à Terre-Neuve et au Labrador serait produit par l'énergie hydraulique et quel pourcentage par une autre source d'énergie, probablement surtout les combustibles fossiles?

M. Ryan: Je n'en suis pas sûr. Je dirais que cette société de la Couronne produit environ 90 p. 100 de l'électricité dans l'île.

M. Harvey: Avec l'énergie hydraulique?

M. Ryan: J'ignore la ventilation entre les différentes sources d'énergie. Ce serait l'énergie hydraulique à Baie d'Espoir et aussi à Holyrood. J'ignore comment cela se répartit, mais je peux vous obtenir ces renseignements.

M. Harvey: Vous étiez là hier soir, je suppose, pour entendre...

M. Ryan: Oui, j'y étais.

M. Harvey: Vous avez donc entendu M. Rudd et M. Sly parler des problèmes que pourraient poser les réservoirs d'eau. Les réservoirs créés pour la production d'électricité par la Newfoundland and Labrador Hydro sont-ils profonds?

M. Ryan: Je ne suis vraiment pas compétent en la matière. Je ne travaille pas pour cette société. Nous sommes une sorte de compagnie de distribution. Ces questions ne sont pas de notre ressort, bien que cela demeure un problème. Je ne connais pas assez intimement le fonctionnement de cette société.

M. Harvey: Si je me reporte maintenant à la page 3 de votre mémoire, vous dites qu'Environnement Canada s'est engagé à créer un incinérateur mobile de BPC dans les provinces de l'Atlantique. N'est-il pas vrai que pour l'instant, tous les BPC mis au rebut sont entreposés et qu'il n'existe aucune installation pour en disposer ou les détruire?

M. Ryan: Je tiens à signaler une erreur dans le texte, il s'agit de 1991 plutôt que de 1992.

[*Text*]

With regard to PCBs, there are pure PCBs, which is like 700,000 parts per million, and there are also what we would call contaminated oil PCBs that are contaminated, or oil that is contaminated, which could be, maybe, 50 parts per million. Currently, we have in storage in Newfoundland, at Newfoundland Power, pure PCBs. We also have a lot of PCB-contaminated oil.

We hired a company to come down and through a chemical process they could actually address the problem of decontaminating oil that was say 50 parts per million up to a certain number of parts per million, but they could not address what we would call pure PCBs, or PCBs that were in soil that was used for clean-up or transformer cores that contained PCBs. So they could not address that concern, but they did decontaminate a large volume of oil.

• 1040

We still have pure PCBs in soil, in rigs and transformer cores that are in storage and cannot be decontaminated through that particular process. Therefore, the mobile incinerator would really address the soil, solids, and the pure PCBs.

Mr. Harvey: Before we get back to the incinerator, decontaminating contaminated oil down to what concentration?

Mr. Ryan: I think it might go down to probably two parts per million.

Mr. Harvey: Then what was done with the oil? Was it repacked in transformers?

Mr. Ryan: No, it wasn't repacked. I think it was probably burnt. I'm not sure, I would have to check. I think it was burnt. Anyway, we got it down below. Anything above 50 parts per million is considered PCBs; if it's below 50 parts per million, it's considered non-PCBs. In other words, they just decontaminated it. Once it's decontaminated, it's called non-PCBs.

Mr. Harvey: You got it down to below two parts per million.

Mr. Ryan: That's right. We got down below 50 parts per million, which is considered non-PCBs. I'm not exactly sure what that figure will be, what they got it down to, but it would be in a fairly low level.

So once it's below 50 parts per million, it's considered non-PCB oil. That's the definition Environment Canada uses: if it's above 50 parts, it's considered PCB; if it's below 50 parts, it's considered non-PCB. That's the distinction.

Mr. Harvey: But it is still considered contaminated oil.

Mr. Ryan: Above 50 parts per million is considered contaminated oil with PCBs, but below it's not considered that.

Mr. Harvey: Regarding the mobile incinerator, am I to take it from your presentation that there is not now any plan to get it out to Newfoundland?

Mr. Ryan: Oh, yes. I must say there's a lot of work being done by the federal Department of the Environment. It's good to see an opportunity like this. We want to be able to flag the importance of getting it to the Atlantic provinces.

[*Translation*]

Pour ce qui est des BPC, il y a les BCP purs, soit 700,000 parties par million, et aussi les BPC que l'on retrouve dans l'huile contaminée, soit 50 parties par million. Actuellement, ce sont des BPC purs que la Newfoundland Power a en entreposage à Terre-Neuve. Nous avons aussi beaucoup d'huile contaminée aux BPC.

Nous avons embauché une société qui a réussi grâce à un certain procédé chimique à décontaminer l'huile contenant 50 parties par million de BPC et plus, mais elle n'a pu s'attaquer aux problèmes des BPC purs ou des transformateurs contenant des BPC. Elle n'a pas pu répondre à ce problème, mais elle a quand même décontaminé une grande quantité d'huile.

Il nous reste des BPC purs dans le sol, dans les outillages et les noyaux de transformateurs qui sont entreposés et qui ne peuvent être décontaminés au moyen de ce procédé. Par conséquent, l'incinérateur mobile nous permettrait de nous attaquer aux problèmes des BPC purs et solides.

M. Harvey: Avant de revenir à l'incinérateur, cette huile contaminée a été décontaminée jusqu'à quelle concentration?

M. Ryan: Cela peut aller jusqu'à deux parties par million.

M. Harvey: Qu'a-t-on fait de l'huile ensuite? L'a-t-on utilisée à nouveau dans des transformateurs?

M. Ryan: Non, elle a probablement été brûlée. Il faudrait que je vérifie. Je crois qu'elle a été brûlée. De toute façon, la concentration était assez faible. Tout ce qui dépasse en grande partie par million est considéré comme BPC, tout ce tout ce qui est en-deçà, ne l'est pas. Autrement dit, cette huile a pétrole a été décontaminée. Il ne s'agit plus alors de BPC.

M. Harvey: Vous avez pu faire descendre la concentration à moins de deux parties par million.

M. Ryan: C'est exact. Elle a été abaissée sous 50 parties par million, ce qui n'est plus considéré comme des BPC. Je ne suis pas sûr de la concentration exacte, mais elle était assez faible.

Dès qu'on descend sous les 50 parties par million, on ne parle plus d'huile contaminée aux BPC. C'est la définition qu'utilise Environnement Canada. Au-dessus de 50 parties, c'est le BPC, en-dessous cela n'en est plus. Voilà la distinction.

M. Harvey: Mais on considère toujours qu'il s'agit d'huile contaminée.

M. Ryan: À plus de 50 parties par million, on considère qu'il s'agit d'huile contaminée, mais en-deçà de ce seuil, non.

M. Harvey: Pour ce qui est de l'incinérateur mobile, avez-vous bien dit qu'on n'envisage plus pour l'instant de l'amener à Terre-Neuve?

M. Ryan: Oui. Je dois dire que le ministère fédéral de l'Environnement travaille beaucoup là-dessus. Il est bon de pouvoir souligner ici l'importance d'un tel incinérateur pour les provinces de l'Atlantique. Les représentants

[*Texte*]

Environment Canada came down and met people in Newfoundland regarding siting criteria. Also they are going to go to the other provinces in the Atlantic provinces, like Nova Scotia and New Brunswick.

They could look at the issue and ask, with regard to siting this unit for burning PCBs, what concerns everybody has and try to address those concerns and establish siting criteria for where it should go. Once that is decided upon, my understanding is that the unit will be brought in and set up, and all of the Atlantic provinces will be able to use that facility to dispose of their pure PCBs or solid PCBs or transformer cores or whatever they had. It will be a great opportunity to get stuff out of storage at one site.

Mr. Harvey: There would be a lot of shipping of PCBs across the Atlantic to this one site.

Mr. Ryan: That's right. That was the big flavour off the presentation from Environment Canada. I don't know the final outcome. I guess they're looking at the siting criteria. Depending on the siting criteria and what comes out of that, I'm not really sure of the final arrangement, whether it's going to be one or two. The main focus was one. Based on the research that's done, maybe that will materialize or maybe not, I don't know.

Mr. Harvey: Regarding municipal waste as fuel for electrical generation, you don't specify the kind of combustion you were looking at here. I'm just wondering what system you investigated and whether or not, for example, it was a fluidized bed system.

Mr. Ryan: Again, I am not sure of the details in that particular project. It was a project, basically, that we did approach. I guess the issue there I was trying to raise was more from the point of view that there is a concern sometimes when some of these projects are raised. You have to handle them in a proper manner, so everybody has the information up front as to what exactly we're doing, so that decisions are made.

Mr. Harvey: You refer to combined cycle co-generation. I am just wondering what fuel you would see being used in most, if not all, of these co-generation projects.

Mr. Ryan: You're probably looking at a number two fuel or something along those lines.

Mr. Harvey: It clearly would not be natural gas.

Mr. Ryan: No, it wouldn't be natural gas.

• 1045

Mr. Harvey: Is there any shipment of natural gas into Newfoundland and Labrador at this point?

Mr. Ryan: I really don't know.

Mr. Harvey: Okay.

Mr. Ryan: We will be looking at fuel oil, basically.

Mr. Harvey: Lastly, on the same page, dealing with the costs of demand-side programs, you note that:

> Demand side resources are viable if they can be obtained by the utility at a price which is not greater than the difference between system incremental cost and the price that a customer would pay to buy additional energy.

[*Traduction*]

d'Environnement Canada sont venus rencontrer des gens à Terre-Neuve au sujet des critères relatifs à l'emplacement. Ils vont visiter les autres provinces de l'Atlantique, comme la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick.

Avant de décider de l'emplacement de l'incinérateur, il pourrait demander quelles sont les préoccupations de chacun et tenter d'y répondre en établissant des critères appropriés. Quand on aura décidé de l'emplacement, je crois que l'incinérateur sera installé et que toutes les provinces de l'Atlantique pourront l'utiliser pour se débarrasser de leurs BPC purs ou solides ou des noyaux de transformateur ou de quoi que ce soit d'autre. Ce sera vraiment l'occasion de se débarrasser de tout ce qui est entreposé.

M. Harvey: Beaucoup de BPC seront transportés de toutes les régions de l'Atlantique vers cet emplacement.

M. Ryan: C'est vrai, et c'était le gros hick de la proposition d'Environnement Canada. J'ignore ce qui en est ressorti. Je pense qu'on étudie les critères relatifs à l'emplacement. Je ne sais trop quelles dispositions seront prises finalement, s'il y en aura un ou deux. On parlait surtout d'un point. J'ignore ce qu'il en adviendra, tout dépendra des résultats des recherches.

M. Harvey: Pour ce qui est d'utiliser les déchets municipaux pour la production d'électricité, vous ne précisez pas à quel genre de combustion vous songez. Je me demande simplement à quel système vous vous êtes intéressé et s'il s'agissait ou non d'un système fluidisé par exemple.

M. Ryan: Encore une fois, j'ignore tous les détails de ce projet, mais il s'agissait en substance de quelque chose que nous avons envisagé. En fait, je tenais plutôt à signaler que ce genre de projet soulève parfois bien des préoccupations. Il faut aussi prendre de la bonne façon afin que tout le monde soit informé dès le départ de ce qui se passe pour que des décisions puissent être prises.

M. Harvey: Vous parlez du cycle combiné cogénération. Quel combustible serait utilisé d'après vous dans la plupart de ces projets de cogénération, si ce n'est tous.

M. Ryan: Il s'agirait probablement d'un combustible de deuxième catégorie ou de quelque chose du genre.

M. Harvey: Ce ne serait certainement pas du gaz naturel.

M. Ryan: Non, ce ne serait pas du gaz naturel.

M. Harvey: Y a-t-il du gaz naturel livré à Terre-Neuve et au Labrador à l'heure actuelle?

M. Ryan: Je n'en ai aucune idée.

M. Harvey: Très bien.

M. Ryan: Nous nous intéresserons au mazout surtout.

M. Harvey: Finalement, à la même page, vous écrivez ceci au sujet des coûts des programmes axés sur la demande:

> Les ressources axées sur la demande seront viables si la société de service public peut les obtenir à un prix qui ne sera pas supérieur à la différence entre les coûts marginaux du système et le prix qu'un client paierait pour acheter l'énergie supplémentaire.

[*Text*]

That price that the customer would pay to buy additional energy, is that based on current capacity or the addition of new capacity?

Mr. Ryan: That would be basically on the rates. You could probably use as a guide the rates he is paying right now, and the selling price right now.

Mr. Harvey: Are you at capacity right now, or do you still have room to grow?

Mr. Ryan: We are pretty well now at... Again, we buy from Newfoundland and Labrador Hydro, so they look after the capacity needs, but the capacity for the island is pretty well getting to its limit.

Mr. Harvey: So the addition of significant new capacity would presumably involve the construction of new facilities, or at the very least transmission facilities, which presumably would come on stream at a per-kilowatt cost greater than that currently charged.

Mr. Ryan: Yes. Well what we do, basically, we would look at all of these projects. I can speak for ourselves and we are looking at small hydro generation projects now. We will look at basically what that cost is going to be—is that an economical project?

Mr. Harvey: Now would these be new plants in the main or renovation of old plants?

Mr. Ryan: Sometimes we are renovating old plants, but we are also looking at one particular small hydro site right now. Granted, it's only a small portion of the total picture, but it is something that we are looking at, investigating.

Mr. Harvey: Thank you very much.

The Chairman: Mr. Kilgour.

Mr. Kilgour: You were here yesterday—

Mr. Ryan: Yes.

Mr. Kilgour: —and I guess you noticed some skepticism, at least on this side of the table, about the willingness of the electrical companies to try to bring on alternative energy sources.

I notice that your wind tunnel... You've basically taken it out of action, have you?

Mr. Ryan: Yes, that is correct. I guess the thing is we tried.

Mr. Kilgour: Well you get marks for trying, I guess.

Did you think there was anything to the view that you are really not trying very hard as an industry to encourage the wind, solar, photovoltaic, and alternative renewable energies to be used in your product mix?

Mr. Ryan: I can't speak for the industry, but I guess I can speak for Newfoundland Power. I guess we try projects such as this. We are trying to balance things between the rates and what the customer can pay. Although credit can be given for an environmentally-friendly project, sometimes it really comes down to a decision where you are looking at these projects, and this project is more economical to do and would have the least amount of impact on our customers in regard to the rates. They are very sensitive, at least in Newfoundland, to how much they can pay.

[*Translation*]

Ce prix qu'un client paierait pour acheter l'énergie supplémentaire est-il fondé sur la capacité actuelle ou sur l'ajout d'une capacité nouvelle?

M. Ryan: Sur les tarifs, en fait, on pourrait probablement utiliser comme guide les taux qu'il paye maintenant et le prix de vente actuele.

M. Harvey: Fonctionnez-vous déjà à pleine capacité, ou y a-t-il place pour de l'expansion?

M. Ryan: Nous sommes déjà pas mal... Nous achetons à la Newfoundland and Labrador Hydro et c'est elle qui connaît les besoins, mais disons que nous atteindrons bientôt la pleine capacité pour l'île.

M. Harvey: Par conséquent, pour l'accroître de façon importante, il faudrait probablement construire de nouvelles installations, ou tout au moins des installations de transport, pour un coût au kilowatt supérieur au tarif actuel.

M. Ryan: Oui. En fait, nous étudierons tous ces projets. Je ne peux parler qu'en notre nom, et nous étudions maintenant de petits projets d'hydro-électricité. Nous nous intéressons finalement au coût de l'énergie qu'ils pourraient produire pour en déterminer la rentabilité.

M. Harvey: S'agit-il de nouvelles installations ou de vieilles centrales rénovées?

M. Ryan: Il s'agit parfois de vieilles installations rénovées, mais nous nous intéressons aussi maintenant à une petite centrale hydro-électrique en particulier. Je conviens que ce n'est rien par rapport à l'ensemble, mais nous étudions la question, nous faisons des recherches.

M. Harvey: Merci beaucoup.

Le président: Monsieur Kilgour.

M. Kilgour: Vous étiez ici hier...

M. Ryan: Oui.

M. Kilgour: ...et vous avez peut-être remarqué que certains d'entre nous, du moins de ce côté de la table, demeurent sceptiques quant à la volonté des sociétés d'électricité de trouver des énergies de remplacement.

Je remarque que votre tunnel éolien... Vous en avez ni plus ni moins cessé le fonctionnement, n'est-ce pas?

M. Ryan: C'est exact. Au moins nous avons essayé.

M. Kilgour: Il faut vous en donner le crédit, je suppose.

N'est-il pas un peu vrai d'après vous que votre industrie n'essaie pas vraiment d'encourager l'utilisation des énergies éoliennes, solaires, photovoltaïques et autres en plus de l'électricité?

M. Ryan: Je ne peux parler au nom de l'industrie, mais au nom de la Newfoundland Power, je suppose. Nous avons mis à l'essai des projets de ce genre. Nous essayons d'arriver à un équilibre entre les tarifs et ce que le client peut payer. Même si un projet ayant une incidence positive sur l'environnement est tout à fait louable, il faut parfois s'en tenir au projet le plus rentable et qui se répercute le moins sur nos tarifs. Les clients, du moins ceux de Terre-Neuve, sont très sensibles aux hausses de prix.

[*Texte*]

We are interested in this type of project, and this particular one, when we tried it, 30% of the available energy came out of the unit, and 30% of the time it was available. A lot of the time it was down. It's unfortunate. We had good hopes for it. Obviously you don't get into these things if you didn't think... I don't know if you have been in Newfoundland, but we sometimes have pretty rough weather, and those types of units... Again, I am not an expert in this particular area, but if they were working in another environment down in the States where things are pretty even... But when we get snow and ice on those blades, high winds, low winds, and it blows in Newfoundland when it is warm and sometimes when it is cold, it's unpredictable.

• 1050

Maybe some sort of government funding in this particular area would be for a beefed-up model, something that would work in the particular Canadian environment. Whatever you're doing, you sort of have to look at the environment in which you're going to be operating. As I said, it's unfortunate that this particular thing didn't work out.

Mr. Kilgour: Some of us were talking after the meeting last night. It was pointed out that France had gone the nuclear route. Denmark went the wind-power route. One thinks that perhaps Newfoundland and Denmark both have good quantities of wind. You have the outport communities that perhaps could be served well by wind power. You're saying to us that it isn't viable, it isn't going to work.

Mr. Ryan: I guess this particular unit didn't work. All we're saying is that if you're getting into something like that, if something is to be done or tried, I guess research would have to be done. Maybe some sort of funding would have to be given to ensure that a project such as that would be researched to see if it can operate in the Canadian or Newfoundland environment. But after you've tried one, it's difficult to continue on. The cost per kilowatt-hour is more expensive. If it goes up, all our other customers have to pay.

So we're trying to balance; we just can't focus. We're interested in that but the customers in Newfoundland are very concerned about the rates. I guess you're walking the fence.

Mr. Harvey: Just for clarification, where did you get the turbine you tested? Who manufactures it?

Mr. Ryan: I'm not exactly sure of the name of the manufacturer, but I think it was from somewhere down in the States. I don't know all of the details on exactly who manufactures it.

Mr. Kilgour: It's probably made in Denmark.

Mr. Ryan: I honestly don't know.

Mr. Kilgour: Of course, that was their success story. They've exported around $350 million in turbines. They have half the world market.

Mr. Ryan: When we went into this we had a lot of hopes. We were disappointed. Obviously, sir, you don't try something unless you're hoping it's going to be successful. We tried. This particular unit didn't work. I guess that's all you can do.

[*Traduction*]

Ce genre de projet nous intéresse, et dans le cas du tunnel éolien, quand nous en avons fait l'essai, l'unité produisait 30 p. 100 de l'énergie 30 p. 100 du temps. C'est malheureux, mais le plus souvent, elle ne fonctionnait pas. Nous y avions mis beaucoup d'espoir. Il est évident qu'on ne se lance pas dans ce genre de projet quand on ne croit pas... J'ignore si vous êtes déjà venu à Terre-Neuve, mais il y fait parfois très mauvais temps, et ce genre d'unité... Je ne suis pas expert dans le domaine, mais dans un autre environnement, comme aux États-Unis, ce serait tout à fait différent... Mais quand ces pales sont recouvertes de neige et de glace, que les vents sont très forts et parfois très faibles, c'est imprévisible.

Le gouvernement pourrait peut-être financer la mise au point d'un modèle amélioré, adapté à l'environnement canadien. Quoi qu'on fasse, il faut tenir compte de l'environnement où devra fonctionner l'appareil. Comme je l'ai dit, il est malheureux que ce projet n'ait rien donné.

M. Kilgour: Après la réunion d'hier soir, quelqu'un a dit que la France avait choisi l'énergie nucléaire et le Danemark, l'énergie éolienne. On pourrait penser qu'il y a beaucoup de vent à Terre-Neuve comme au Danemark. L'énergie éolienne pourrait très bien desservir les localités côtières, mais vous nous dites que ce n'est pas rentable, que ça ne peut pas fonctionner.

M. Ryan: Je suppose que c'est cette unité qui n'a pas fonctionné. Nous disons simplement que pour se lancer dans ce genre de projet, il faut tout d'abord effectuer certaines recherches. Il faudrait peut-être financer ces recherches afin de voir si un tel projet peut fonctionner dans l'environnement canadien ou terre-neuvien. Mais quand on a essayé une fois, c'est difficile de continuer. Le coût le kilowatt/heure est plus élevé. S'il augmente, tous nos autres clients doivent aussi payer la facture.

Nous tentons donc d'arriver à un équilibre, on ne peut se concentrer que sur un seul aspect. Cela nous intéresse, mais les clients de Terre-Neuve sont très préoccupés par les tarifs. On doit ménager la chèvre et le chou.

M. Harvey: En guise d'éclaircissement, où vous êtes-vous procuré la turbine dont vous avez fait l'essai? Qui en est le fabricant?

M. Ryan: Je ne suis pas sûr du nom du fabricant, mais je pense qu'elle venait des États-Unis. Je ne sais pas exactement qui la fabrique.

M. Kilgour: Elle est probablement fabriquée au Danemark.

M. Ryan: Franchement, je l'ignore.

M. Kilgour: Évidemment, le Danemark a ainsi connu son plus grand succès. Il a exporté des turbines pour une valeur de 350 millions de dollars. Il détient la moitié du marché mondial.

M. Ryan: Au début, nous étions remplis d'espoir, et nous avons été bien déçus. Évidemment, on n'essaie pas quelque chose sans espérer un certain succès. Nous avons essayé, mais cette unité-là n'a pas fonctionné. Que peut-on faire de plus?

[*Text*]

Mr. Kilgour: You see PCBs. . .and your comments about the EMF and so on. I take it the health problem you were referring to was cancer.

Mr. Ryan: Yes, that's correct.

Mr. Kilgour: You talk about perception. Boy, do we deal with perception in politics. A lot of people out there, including my wife, have read stories suggesting there is a problem with EMF. I think she's persuaded by it.

Don't you think there's the slightest bit of doubt that there may be a health problem with EMF?

Mr. Ryan: In all of these things, I guess that's what I was saying about uncertainty. No one knows for sure. Some research has alleged that there's some association. I've seen a lot of research saying that there's no cause and effect relationship between EMF and adverse health effects.

Mr. Kilgour: Are these independent research projects, or are these done the way of the tobacco companies, getting some scientist to say that it doesn't cause cancer?

Mr. Ryan: I'm assuming the scientists doing it are independent. I know we're not doing any research ourselves but on balance, that's the way I would view it. Obviously there's ongoing research now.

I guess the answer to your question is that no one really knows for sure. I wouldn't be able to say here today that I knew for sure. Research is still ongoing. All I think I'm trying to indicate is that we'll make sure, once the research is done and complete on a scientific basis, to use those results, whatever they are.

I'm not trying to downplay any concerns that I'm sure your wife would have. I'm sure her concerns are quite legitimate. She should be given all the information. We believe in giving all the information, both sides, open the books, here it is, here are the pros and here are the cons. That's the way we treat our customers. They can read both sides and make their decision.

I guess that's what I was saying with regard to a video; there are some customers who get that information from a utility company. Maybe 80% of them are satisfied. There are some, be it on PCBs or EMF, who are either skeptical or have the perception you indicated.

For those particular customers, it's good to have another avenue such as the federal Department of the Environment so that they can go to those individuals and get the message from them, whatever that message is. All I'm saying is that whatever are the scientific results, once it's all said and done, so be it.

• 1055

Again, we shouldn't just rush out and do things or spend a lot of dollars, for which customers will eventually have to pay, based on something which is not scientifically proven. If it is scientifically proven, so be it, but let the research be done and let the evidence come out whatever way it does come out. If it comes out that way, as you say, then that's the way it will come.

[*Translation*]

M. Kilgour: Vous avez parlé des BPC et des champs électromagnétiques, etc. Je suppose que le problème de santé auquel vous faisiez allusion était le cancer.

M. Ryan: Oui, c'est exact.

M. Kilgour: Vous parlez de perception, mais tout se résume à cela en politique. Bien des Canadiens, comme ma femme, ont lu des articles sur les dangers des champs électromagnétiques. Je pense qu'elle en a été persuadée.

N'y a-t-il pas pour vous le moindre doute que les champs électromagnétiques peuvent présenter un problème pour la santé?

M. Ryan: Comme je le disais, il y a toujours beaucoup d'incertitude. Personne ne le sait de façon sûre. Certaines recherches ont laissé entendre qu'il y avait une relation de cause à effet. Pour ma part, j'ai vu beaucoup de recherches où l'on dit que les champs électromagnétiques ne sont pas dommageables pour la santé.

M. Kilgour: S'agit-il de projets de recherches indépendants ou a-t-on procédé comme les compagnies de tabac qui trouvent toujours un scientifique pour maintenir que le tabac ne cause pas le cancer?

M. Ryan: Je suppose qu'il s'agit de scientifiques indépendants. Nous n'effectuons pas de recherches nous-mêmes, mais c'est là mon opinion. Évidemment, il y a toujours des recherches en cours.

Je répondrai donc à votre question en disant que personne n'en est vraiment sûr. Je ne pourrais pas le dire non plus. Les recherches se poursuivent. Quand ces recherches scientifiques seront terminées, nous nous assurerons d'en utiliser les résultats, quels qu'ils soient.

Je ne tente pas de minimiser les préoccupations que votre femme peut avoir, à juste titre d'ailleurs. Elle devrait être pleinement informée. Nous croyons à une information pleine et complète, de tous les pour et les contre. C'est ainsi que nous traitons nos clients. Ils peuvent prendre connaissance des deux aspects de la question et en arriver à une décision.

C'est pourquoi je parlais d'un enregistrement vidéo. Certains clients obtiennent ces renseignements d'une société de service public, et peut-être que 80 p. 100 d'entre eux en sont satisfaits. D'autre part, il y a ceux qui demeurent sceptiques ou méfiants, qu'il s'agisse des BPC, des champs électromagnétiques ou d'autre chose.

Pour ces clients, il est bon de pouvoir se renseigner ailleurs, comme au ministère fédéral de l'Environnement. Je dis simplement que quels que soient les résultats de ces études scientifiques, au moins, ils dissiperont les incertitudes.

Il ne faudrait pas hâter les choses et consacrer des sommes d'argent, que les clients devront bien éponger un jour, à des projets sans fondement scientifique. Si c'est prouvé du point de vue scientifique, d'accord, mais au moins que les recherches se fassent et qu'on ait des résultats concrets. S'il est prouvé que c'est dommageable pour la santé, comme vous le dites, tant pis.

[*Texte*]

Mr. Kilgour: Okay. You buy your power from Churchill. . .?

Mr. Ryan: We buy from Newfoundland and Labrador Hydro, which is a crown corporation.

Mr. Kilgour: Owned by the Government of Newfoundland.

Mr. Ryan: Yes, that's correct.

Mr. Kilgour: And is that the corporation that sells power to Quebec Hydro for 10% of what Quebec Hydro sells it to the United States?

Mr. Ryan: Again, I represent just Newfoundland Power. I'm not into that area, but—

Mr. Kilgour: No, I gathered that.

The Chairman: Mr. Ryan, I would like to go back to the elctromagnetic fields and the health question involved there. I recently read a newspaper article that kind of stunned me. There were a bunch of people demonstrating with signs and so on, and there was a picture of a powerline. The caption said that they were demonstrating to have the powerline buried because they were worried about the electromagnetic force.

My recollection about electromagnetism is that burying the line wouldn't make a bit of difference. The electromagnetic force has nothing to do with whether the line is buried or up in the air. Am I correct in that? Or is burying the line one of the things you do to get rid of electromagnetic force?

Mr. Ryan: It depends. Electromagnetic fields. . . You've got electric fields and you've got magnetic fields. Every time you turn on a light, a toaster, a computer or whatever, there are electric and magnetic fields once the thing is turned on. Magnetic fields are very hard to block, so burying it may not necessarily block magnetic fields. However, it could conceivably block electric fields. The way wire configurations are, if wires are spaced afar or spaced close together, sometimes there is a tendency to cancel fields. But burying per se may not necessarily reduce or eliminate magnetic fields. Depending on the configuration and wiring, there may be some decrease.

Distance is a factor too. In other words, if you had a wire close to you, the electric and magnetic fields would be higher than they would be if it was farther away. The further you put something away from you, the lower the field. By burying it, you might also decrease the distance. Still, even if you bury it, somewhere in that piece it still has to come into your house. You have wires in your walls, in your panelling and in your lights. Those contribute to electric and magnetic fields. It's not just the wires on power lines.

The Chairman: The point I am getting at is people who are complaining seem to be more concerned about the visual effect; they want to get the line buried so they don't see it. It seemed an odd solution to a problem, which is not visual at all.

[*Traduction*]

M. Kilgour: Très bien. Vous achetez votre électricité à Churchill. . .?

M. Ryan: Nous achetons à la Newfoundland and Labrador Hydro, une société de la Couronne.

M. Kilgour: Dont le gouvernement de Terre-Neuve est propriétaire.

M. Ryan: C'est exact.

M. Kilgour: S'agit-il de la société qui vend à Hydro-Québec de l'électricité que celle-ci revend 10 p. 100 plus cher aux États-Unis?

M. Ryan: Je ne représente que la Newfoundland Power. Ce n'est pas de mon ressort, mais. . .

M. Kilgour: Non, je l'ai bien compris.

Le président: Monsieur Ryan, j'aimerais revenir aux champs électromagnétiques et à leurs effets sur la santé. J'ai lu récemment un article de journal qui m'a estomaqué. On y voyait des gens manifester avec des pancartes et la photo d'une ligne de transmission. Selon la légende, ces gens manifestaient pour que la ligne de transmission soit enfouie par crainte du champ électromagnétique.

Si je me souviens bien de la théorie électromagnétique, enfouir la ligne ne changerait rien à l'affaire. Que la ligne soit dans la terre ou dans les airs, cela n'a aucune influence sur le champ électromagnétique, n'est-ce pas? Ou peut-on s'en débarrasser en enfouissant la ligne?

M. Ryan: Tout dépend des circonstances avec les champs électromagnétiques. . . Il y a les champs électriques d'une part et les champs magnétiques de l'autre. Chaque fois qu'on allume une lampe électrique, un grille-pain, un ordinateur ou quoi que ce soit, on crée des champs électriques et magnétiques. Il est très difficile de réduire les champs magnétiques, de sorte qu'on n'y parviendra pas nécessairement par l'enfouissement. Toutefois, cela pourrait réduire les champs électriques. Selon la disposition des câbles, s'ils sont éloignés ou rapprochés les uns des autres, il peut y avoir annulation. Mais l'enfouissement en tant que tel ne réduit ou n'élimine pas nécessairement les champs magnétiques. Il peut y avoir une certaine diminution selon la disposition des câbles.

La distance entre aussi en ligne de compte. Autrement dit, si vous vous trouvez près d'un câble, les champs électriques et magnétiques sont plus intenses que si vous en êtes éloigné. L'intensité du champ diminue avec la distance. Mais en enfouissant le câble, il se peut que l'on réduise cette distance. Et même en l'enfouissant, il faut à un moment donné que les fils soient raccordés au système électrique de votre maison. Il y a des fils dans les murs et jusqu'aux ampoules, tout cela contribue aux champs électromagnétiques. Il ne s'agit pas seulement des câbles de lignes de transmission.

Le président: En fait, ceux qui se plaignent semblent plus préoccupés par l'aspect visuel, ils veulent qu'on enfouisse la ligne pour ne plus la voir. Cela semble une solution bizarre à un problème qui n'est pas du tout visible.

[*Text*]

Mr. Ryan: Well sometimes there are aesthetics associated with power lines. Visually it may not necessarily be aesthetically pleasing to some people. For that purpose, lines have been buried in the past. I know we have got questions of burying lines. But burying lines also is a very expensive proposition. In Newfoundland, where we have a lot of rock and bog, it's extremely costly to bury lines; it's a phenomenal cost.

• 1100

All we are saying is let the scientific facts come out before you take any action on it and make sure that input is obtained from all the stakeholders in this, so that we don't. . .

The Chairman: Mr. Ryan, you have mentioned costs a number of times and I am wondering what is the relative cost of power, for example, for a homeowner in Newfoundland compared to a homeowner in Alberta or Ontario. Is there something special about Newfoundland that we should be aware of here?

Mr. Ryan: I don't know how the cost breaks down compared to other provinces, but I can get that information, if you wish.

The Chairman: We may be able to get it. I will ask the researchers to get it. However, I am wondering whether there is some special sensitivity. Let's suppose that all of the main power lines had to be buried, you were not allowed to use treated poles, you had to build your own processor to get rid of PCBs. Just give us a rough idea. If all of these things came crashing down on you, how much would the cost of power increase in Newfoundland?

Mr. Ryan: Mr. Chairman, it would be difficult to answer in detail, but it would be a phenomenal number of dollars.

The Chairman: Would it double the cost of power or quadruple it? I'm not asking for an exact answer, but the scale. . .

Mr. Ryan: I am always reluctant to throw out figures when I am not really sure, without doing a little bit of research on it. I guess I could leave at this, that it would be a very significant increase in the rates if we were told tomorrow that we had to bury our lines. In some cases, burying lines could cost up to 10 times the cost of overhead lines, and that is because of the type of. . . If all new projects in the future had to be based on buried lines rather than on pole lines, you would be looking at 10 times. . . I am just throwing that out. That would eventually impact on the rates in a significant way.

The Chairman: I think we need to have some kind of scale to these things.

Mr. Ryan: That is very rough. I'm just throwing it out and hopefully it's in the ballpark.

The Chairman: When you talked about treated poles, is it impossible to conceive of a different, more benign method of treating poles? Can we not anticipate some research or technological development in that area so that a pole might be treated to last, say, even longer and not have the environmental impact? What type of work is being done in that area?

Mr. Ryan: Work is being done on that. Actually, Mr. Chairman, right now we have a lot of pentachlorophenol treated poles. There are also copper chromate arsenite treated poles. Issues are being raised as to the

[*Translation*]

M. Ryan: Parfois les lignes de transmission posent des problèmes du point de vue de l'esthétique. Elles ne sont pas nécessairement très esthétiques pour certaines personnes. C'est pour cette raison qu'on a déjà enfoui des lignes dans le passé. Je sais qu'on nous l'a déjà demandé, mais cela coûte extrêmement cher. Terre-Neuve étant une île où abondent les roches et les marais, enfouir les lignes représente des coûts phénoménaux.

Nous demandons simplement d'attendre des preuves scientifiques avant d'agir et de s'assurer que tous les intéressés sont consultés, pour ne pas. . .

Le président: Monsieur Ryan, vous avez parlé de coûts à quelques reprises et je me demande quel est le coût de l'électricité pour un propriétaire de Terre-Neuve par comparaison à l'Alberta ou à l'Ontario. Y a-t-il quelque chose de particulier à Terre-Neuve dont nous devrions être conscients?

M. Ryan: J'ignore comment le coût se compare à celui d'autres provinces, mais je peux me renseigner si vous voulez.

Le président: Nous pourrons peut-être le faire, je demanderai à nos attachés de recherche. Je me demande toutefois s'il n'y a pas là une particularité. Supposons qu'il faille enfouir toutes les principales lignes de transmission, que l'emploi des poteaux traités soit interdit et que vous ayez à construire votre propre incinérateur pour les BPC. Donnez-nous une idée approximative. Advenant une telle situation, dans quelle mesure le coût de l'électricité augmenterait-il à Terre-Neuve?

M. Ryan: Monsieur le président, je ne pourrais donner le chiffre exact, mais il s'agirait d'une augmentation phénoménale.

Le président: Le coût serait-il doublé ou quadruplé? Je ne demande pas le chiffre exact, mais une idée. . .

M. Ryan: J'hésite toujours à lancer des chiffres dont je ne suis pas vraiment sûr sans avoir fait quelques recherches. Disons que nos tarifs augmenteraient de façon considérable si on nous enjoignait demain matin d'enfouir nos lignes. Dans certaines circonstances, les lignes enfouies pourraient coûter dix fois plus que les lignes aériennes. Tout nouveau projet coûterait donc dix fois plus cher. Ce ne sont que des conjectures, mais l'incidence sur les tarifs serait énorme.

Le président: Je pense qu'il faut avoir une idée de ce que ça représente.

M. Ryan: Ce n'est qu'une estimation très approximative, mais juste j'espère.

Le président: Par ailleurs, n'est-il pas possible de concevoir une façon moins nuisible de traiter les poteaux? Peut-on s'attendre à ce que des recherches ou des découvertes technologiques soient faites dans ce domaine afin que les poteaux subissent un traitement plus efficace ou n'aient plus les mêmes répercussions sur l'environnement? Qu'est-ce qui se fait dans ce domaine?

M. Ryan: Il y a des travaux en cours. En fait, monsieur le président, on utilise à l'heure actuelle beaucoup de poteaux traités au pantachlorophénol ainsi que des poteaux traités à l'arsenite chromate de cuivre. Il semble qu'il y ait

[*Texte*]

pentachlorophenol having more leaching from the pole than CCA, which is the copper chromate arsenite treated pole. In watershed areas they would prefer that we use untreated poles, but we are allowed to use CCA poles in watershed areas, which we are using.

In Newfoundland we also put in a CCA pole when we get close to a well. From what I can gather, some research says that particular pole has a tendency not to leach as much as the pentachlorophenol poles.

There are areas. . .and we are addressing them at that end. But we have concerns about moving away from treatment altogether. There are different types of treatments. It's great if you can use whatever treatment is near; if it's a safe product to use, so be it.

We haven't seen any problems at this point, even with the pentachlorophenol, but because they are having some concerns, we are using CCA poles near wells as well as in watersheds, at the request of the provincial Department of the Environment on some of the lines that we built.

We have concerns in some areas where treated poles are not allowed close to water bodies at all. When you get close to water bodies, sometimes in building a line you need a pentachlorophenol treated pole there. Now there are other possible poles you could use, like steel, but they are fairly expensive. Obviously if you generate steel, a lot of energy is required in that and that has an impact on the environment.

• 1105

Whatever treatment is used, it's important that we don't just ban something without necessarily knowing really what the problem is.

Mr. Harvey: I would like to put you back onto that. I know in Alberta—and I assume this is happening elsewhere—we're desperately hunting around for things to do with recycled plastic. We're making picnic tables and fence posts and stuff like that. I haven't a clue whether or not this is at all feasible, but I was wondering if, to your knowledge, anybody has tried to see whether or not we could make telephone poles and power poles out of this stuff.

Mr. Ryan: I know, as you say, that some picnic tables and that type of thing have been made out of it. I know in Newfoundland we haven't. I really can't speak for the other utilities. I'm not aware, but there may some work in that area. But to be honest with you, I really don't know.

Again, our linemen use spurs to go up those poles. Wood is a good product for climbing. And actually you're in the country when you've got to get up the pole. I don't know how plastic would hold up. With Newfoundland weather, our cold temperatures and a lot of changes, it could get brittle. What would be the impact of sunlight on it? I really don't know those kinds of issues. But that's an interesting point.

[*Traduction*]

plus de lexiviation du poteau de pantachlorophénol que du poteau à l'ACC, l'arsenite chromate de cuivre. On préférerait que nous utilisions des poteaux non traités dans les bassins hydrographiques, mais nous sommes autorisés à employer les poteaux à l'ACC, ce que nous faisons.

À Terre-Neuve, nous utilisons également un poteau à l'ACC dès que nous nous rapprochons d'un puits. Il semble que les recherches montrent que ce genre de poteau n'entraîne pas autant de lexiviation que les poteaux au pantachlorophénol.

Il y a des problèmes et nous tentons de les résoudre. Mais nous avons beaucoup de réticence à abandonner tout le traitement. Il y en a de genres différents, donc pourquoi ne pas utiliser un traitement sans danger qui se trouve à proximité?

Nous n'avons constaté aucun problème pour l'instant, même avec le pantachlorophénol, mais à cause de ces préoccupations, nous avons dû utiliser, pour certaines lignes de transmission, des poteaux à l'ACC près des puits ainsi que dans les bassins hydrographiques à la demande du ministère provincial de l'Environnement.

Nous sommes préoccupés par le fait qu'à certains endroits, on interdit l'utilisation d'un poteau traité près de tout plan d'eau. Quand on construit une ligne, il est parfois nécessaire d'utiliser un poteau traité au pantachlorophénol près d'un plan d'eau. Naturellement, on peut utiliser d'autres types de poteaux comme, par exemple, les poteaux en acier, mais ceci coûte assez cher. D'autre part, la production de l'acier entraîne une consommation importante d'énergie, ce qui n'est pas sans avoir des conséquences sur l'environnement.

De toute façon, quel que soit le traitement des poteaux, il est important de ne pas interdire quelque chose sans savoir exactement où réside le problème.

M. Harvey: Je voudrais revenir là-dessus. Je sais qu'en Alberta, et je pense que la même situation se retrouve ailleurs, nous cherchons désespérément la façon d'utiliser le plastique recyclé. Nous l'utilisons pour fabriquer des tables de pique-nique et des poteaux de clôture, ou autres objets similaires. Je ne sais absolument pas si c'est faisable, mais je me demandais si, à votre connaissance, quelqu'un avait essayé de fabriquer des poteaux pour les lignes téléphoniques et celles de transmission d'électricité en utilisant des matières plastiques recyclées.

M. Ryan: Je sais que, comme vous l'avez dit, on s'est servi de matières plastiques recyclées pour fabriquer des tables de pique-nique et autres objets similaires, bien que nous ne l'ayons pas fait à Terre-Neuve. Je ne peux pas parler au nom d'autres entreprises de service public, je ne connais pas les détails, mais il est possible que la question soit étudiée. Pour être franc, je ne sais vraiment pas ce qui est fait à ce sujet.

De plus, nos monteurs de lignes utilisent des éperons pour grimper aux poteaux, et le bois est bien adapté à cette méthode. Quand on est en rase-campagne, il faut bien trouver un moyen pour aller au haut du poteau. Je ne sais pas quel serait le comportement des matières plastiques. Compte tenu du climat de Terre-Neuve, très variable, avec des températures très basses, le plastique pourrait devenir très cassant. Quel serait l'effet de l'exposition au soleil? Je ne connais pas les réponses. Mais la question est intéressante.

[*Text*]

An hon. member: That would take one hell of a lot of Fleecy bottles.

Mr. Harvey: One hell of a lot of Fleecy bottles are disposed of these days.

Mr. Ryan: I don't know what the cost will be also. Look at cost. You have got to look at the life cycle of the pole. If you cut a tree down and you don't treat that tree, then it isn't going to last as long. Consider if you build your own fence or put in a few posts. You treat the bottom of that particular post with some chemical to increase its life. People are very sensitive about having to go out three years down the road and replace their fence. Basically, it's the same thing with the pole, when it's all said and done. It costs either in labour or in time.

The Chairman: Okay, thank you very much, Mr. Ryan. Are there any other questions? No? In which case, I'd like to thank you very sincerely for being with us today.

Mr. Ryan: Thank you for your time. I appreciate it.

The Chairman: The meeting will now move into an in camera session.

[*Proceedings continue in camera*]

[*Translation*]

Une voix: Il faudrait récupérer un gros tas de bouteilles de Fleecy.

M. Harvey: On jette beaucoup de ces bouteilles actuellement.

M. Ryan: Je ne sais pas non plus quel serait le coût de cette solution. Quand on parle de coût, il faut aussi considérer la durée des poteaux. Un poteau en bois qui n'est pas traité ne va pas durer longtemps. Quand on construit une clôture on traite la partie inférieure des poteaux requis avec un produit chimique quelconque pour en prolonger la durée. En effet, on n'a guère envie de refaire ce travail tous les trois ans. On peut dire tout ce que l'on veut, mais la question est exactement la même quand il s'agit de nos poteaux. Qu'il s'agisse de main-d'oeuvre ou de temps, il y a toujours un coût à payer.

Le président: Bon. Merci beaucoup, monsieur Ryan. Y a-t-il d'autres questions? Non? S'il n'y en a plus, je vous remercie très sincèrement de votre coopération, monsieur Ryan.

M. Ryan: Ce fut un plaisir pour moi et je vous remercie de m'avoir convoqué.

Le président: Nous allons maintenant passer à une séance à huis clos.

[*La séance se poursuit à huis clos*]

From the Rawson Academy of Aquatic Science:

Dr. Peter G. Sly, Director of Science Programs.

From Gestion Gamac PN:

Aurélien Gill, President.

Thursday, November 28, 1991

From Newfoundland Light and Power:

Bernard J. Ryan, Director, Environmental Policy.

De l'Académie Rawson des sciences de l'eau:

Peter G. Sly, directeur des programmes scientifiques.

De Gestion Gamac PN:

Aurélien Gill, président.

Le jeudi 28 novembre 1991

De la Newfoundland Light and Power Company:

Bernard J. Ryan, directeur, Politique environnementale.

MAIL ➤ POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

Tuesday, November 26, 1991

From the Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors:

Doug Rourke, President;

Don Herring, Managing Director.

From Option Aménagement:

Vincent Roquet, Expert on Hydro-electricity.

Wednesday, November 27, 1991

From the Canadian Electrical Association:

Wallace S. Read, President;

Ken Adams, Division Manager, Conawapa Complex Licensing Division, Manitoba Hydro;

Carole Burnham, Director, Environment, Ontario Hydro and Vice-Chair, CEA Environmental Policy Committee;

Derek Henriques, Manager of Energy Marketing, British Columbia Hydro;

Fred Meth, Director, Environmental Affairs, New Brunswick Power.

From the Department of Fisheries and Oceans:

Dr. John Rudd, Research Scientist, Freshwater Institute.

(*Continued on previous page*)

TÉMOINS

Le mardi 26 novembre 1991

De la Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors:

Doug Rourke, président;

Don Herring, directeur administratif.

D'Option Aménagement:

Vincent Roquet, expert-conseil en hydro-électricité.

Le mercredi 27 novembre 1991

De l'Association canadienne de l'électricité:

Wallace S. Read, président;

Ken Adams, directeur, Complexe Conawapa, Division des permis, Manitoba Hydro;

Carole Burnham, directrice, Environnement, Ontario Hydro; vice-présidente, CEA Environmental Policy Committee;

Derek Henriques, directeur, Ventes d'énergie, British Columbia Hydro;

Fred Meth, directeur, Affaires environnementales, Énergie Nouveau-Brunswick.

De Pêches et Océans:

John Rudd, scientifique, Institut d'eau douce.

(*Suite à la page précédente*)

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

CA
XC40
-N18

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 9

Tuesday, December 3, 1991
Wednesday, December 4, 1991
Thursday, December 5, 1991

Chairman: Al Johnson

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 9

Le mardi 3 décembre 1991
Le mercredi 4 décembre 1991
Le jeudi 5 décembre 1991

Président: Al Johnson

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Energy, Mines and Resources

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de l'

Énergie, des Mines et des Ressources

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 108(2), a study on Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges

CONCERNANT:

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, étude sur le Développement durable des ressources énergétiques et minières : des solutions réalistes aux défis environnementaux

---

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

LIBRARY
of Toronto

Third Session of the Thirty-fourth Parliament, 1991

Troisième session de la trente-quatrième législature, 1991

STANDING COMMITTEE ON ENERGY, MINES AND RESOURCES

Chairman: Al Johnson

Vice-Chairmen: Bob Layton
David Kilgour

Members

Maurizio Bevilacqua
Louise Feltham
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall—(8)

(Quorum 5)

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

COMITÉ PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Président: Al Johnson

Vice-présidents: Bob Layton
David Kilgour

Membres

Maurizio Bevilacqua
Louise Feltham
Ross Harvey
Wilton Littlechild
John MacDougall—(8)

(Quorum 5)

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada.

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada.

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, DECEMBER 3, 1991
(25)

[*Text*]

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 10:18 o'clock a.m. this day, in Room 705, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Acting Member present: Larry Schneider for Louise Feltham.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg, Research Officer.

Witness: From the Canadian Energy Research Institute: Morgan MacRae, Director, Coal and Electricity.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

The witness made a statement and answered questions.

With the unanimous consent of the Committee David Kilgour moved,—That the Committee call officials from the Department of Energy, Mines and Resources for a 20 minute session to consider Votes 5b, L15b and 35b of Supplementary Estimates (B) referred to the Committee on November 22, 1991.

After debate, the questions being put on the motion;

And the result of the vote, by show of hands, having been announced, Yeas: 2; Nays: 2.

Whereupon the Chairman voted in the negative.

Accordingly the motion was negatived.

At 11:35 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

AFTERNOON SITTING
(26)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:52 o'clock p.m. this day, in Room 705, 151 Sparks Street, the Chairman, Al Johnson, presiding.

Members of the Committee present: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg, Research Officer. *From the Canadian Energy Research Institute:* Morgan MacRae, Director, Coal and Electricity.

Witnesses: From the Coal Association of Canada: Dr. Giacomo Capobianco, President; Joe Kostler, Manager, Environmental Affairs, Alberta Power; Bevin Laing, Manager, Power Resources Development, Alberta Power; Jim Popowich, Vice-President, Development and Alberta Operations, Fording Coal Ltd.; Dermot Lane, Manager, Environmental Affairs, Fording Coal Ltd.

PROCÈS-VERBAUX

LE MARDI 3 DÉCEMBRE 1991
(25)

[*Traduction*]

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 10 h 18, dans la salle 705, 151 rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Membre suppléant présent: Larry Schneider remplace Louise Feltham.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg, attaché de recherche.

Témoin: De Canadian Energy Research Institute: Morgan MacRae, directeur, Charbon et électricité.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

Le témoin fait un exposé et répond aux questions.

Avec le consentement unanime, David Kilgour propose,—Que le Comité entende (pendant une vingtaine de minutes) les fonctionnaires d'Énergie, Mines et Ressources, afin d'examiner les crédits 5b, L15b et 35b du Budget supplémentaire (B), renvoyé au Comité le 22 novembre.

Après débat, la motion est mise aux voix.

Le résultat du vote, tenu à main levée, est le suivant: Pour: 2; Contre: 2.

Le président vote alors contre la motion.

La motion est donc rejetée.

À 11 h 35, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(26)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 15 h 52, dans la salle 705, 151 rue Sparks, sous la présidence de Al Johnson (*président*).

Membres du Comité présents: Maurizio Bevilacqua, Al Johnson, David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg, attaché de recherche. *De Canadian Energy Research Institute:* Morgan MacRae, directeur, Charbon et électricité.

Témoins: De l'Association charbonnière du Canada: Giacomo Capobianco, président; Joe Kostler, directeur, Affaires gouvernementales, Alberta Power; Bevin Laing, directeur, Développement des ressources énergétiques, Alberta Power; Jim Popowich, vice-président, Développement et opérations en Alberta, Fording Coal Ltd.; Dermot Lane, directeur, Environnement, Fording Coal Ltd.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

Dr. Giacomo Capobianco, Joe Kostler, Bevin Laing, Jim Popowich, and Dermot Lane made statements and answered questions.

At 5:59 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

Giacomo Capobianco, Joe Kostler, Bevin Laing, Jim Popowich et Dermot Lane font des exposés et répondent aux questions.

À 17 h 59, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

WEDNESDAY, DECEMBER 4, 1991
(27)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met at 3:37 o'clock p.m. this day, in Room 701, 151 Sparks Street, the Vice-Chairman, Bob Layton, presiding.

Members of the Committee present: David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Peter Berg and Lynne Myers, Research Officers. *From the Canadian Energy Research Institute:* Morgan MacRae, Director, Coal and Electricity.

Witnesses: From the Ontario Conservation Council: John McRuer, Member of the Energy Committee. *From TransAlta Utilities Corporation:* Ken McCready, President and Chief Executive Officer; Jim Leslie, Senior Vice-President, Corporate Services. *From the United Mine Workers of America:* William E. Stuart, President, District 18. *From the Coal Association of Canada:* Dr. Giacomo Capobianco, President.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

John McRuer, Ken McCready, William E. Stuart and Dr. Giacomo Capobianco made statements and with Jim Leslie answered questions.

At 6:07 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

LE MERCREDI 4 DÉCEMBRE 1991
(27)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à 15 h 37, dans la salle 701, au 151, rue Sparks, sous la présidence de Bob Layton (*vice-président*).

Membres du Comité présents: David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Peter Berg et Lynne Myers, attachés de recherche. *De Canadian Energy Research Institute:* Morgan MacRae, directeur, Charbon et électricité.

Témoins: De l'Ontario Conservation Council: John McRuer, Comité de l'énergie. *De TransAlta Utilities Corporation:* Ken McCready, président-directeur général; Jim Leslie, premier vice-président, Services à l'entreprise. *Des Mineurs unis du Canada:* William E. Stuart, président, district 18. *De l'Association charbonnière du Canada:* Giacomo Capobianco, président.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

John McRuer, Ken McCready, William E. Stuart et Giacomo Capobianco font des exposés puis, avec Jim Leslie, répondent aux questions.

À 18 h 07, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

THURSDAY, DECEMBER 5, 1991
(28)

The Standing Committee on Energy, Mines and Resources met *in camera* at 10:22 o'clock a.m. this day, in Room 307, West Block, the Vice-Chairman, Bob Layton, presiding.

Members of the Committee present: David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Lynne Myers, Research Officer. *From the Canadian Energy Research Institute:* Morgan MacRae, Director, Coal and Electricity.

LE JEUDI 5 DÉCEMBRE 1991
(28)

Le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources se réunit à huis clos à 10 h 22, dans la salle 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Bob Layton (*vice-président*).

Membres du Comité présents: David Kilgour, Bob Layton, John MacDougall.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: Lynne Myers, attachée de recherche. *De Canadian Energy Research Institute:* Morgan MacRae, directeur, Charbon et électricité.

In accordance with its mandate under Standing Order 108(2), the Committee resumed its study of Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenges. (*See Minutes of Proceedings, dated Thursday, June 13, 1991, Issue No. 2.*)

The Committee proceeded to discuss its draft report.

At 11:08 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Stephen Knowles

Clerk of the Committee

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, le Comité poursuit son étude sur le développement durable des ressources énergétiques et minières: Des solutions réalistes aux défis environnementaux (*voir les Procès-verbaux et témoignages du jeudi 13 juin 1991, fascicule nº 2.*)

Le Comité examine son projet de rapport.

À 11 h 08, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Stephen Knowles

[*Text*]

EVIDENCE

[*Recorded by Electronic Apparatus*]

Tuesday, December 3, 1991

• 1018

The Chairman: There being a quorum, I call this session of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order.

We're continuing with our hearings on "Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge". This morning we're very pleased to have with us our adviser, Mr. Morgan MacRae. We welcome you to the committee and look forward to hearing what you have to say on the relationship to the submission received from the Coal Association of Canada and your own comments and advice to the committee.

I invite you to begin the session today, if you wish, with a brief introduction of yourself, but that's not necessary as we have your resumé. If you have any remarks you think are pertinent, that's fine. If you could then make a brief presentation of the elements you would like the committee to direct its attention to, we would proceed with discussion and questions.

Mr. Morgan MacRae (Director, Coal and Electricity, Canadian Energy Research Institute): Thank you, Mr. Chairman. I believe the committee has all the information I submitted. There was also some information I left with the clerk this morning, which I believe you should have as well. I'll go briefly over that in speaking to some of the points I'd like to bring out here. There are about ten points, and it will take me about five minutes to go through them.

• 1020

First, the Canadian coal industry represents an important component of the Canadian economy. Coal is a strategically important fuel source in Canada. Coal represents about 70% of our hydrocarbon reserves, with recoverable reserves equal to about 100 years of supply.

Canadian research, development and demonstration of new clean coal technologies offers export opportunities for Canadian manufacturers, consulting firms and research institutes. Other research, development and demonstration of more energy-efficient processes for electricity generation and electricity end use, such as demand-side management and co-generated district heating and cooling, also offer export opportunities for Canadian industry.

Coal fuels about 93% of electric power in Alberta, 73% in Saskatchewan, 61% in Nova Scotia, 26% in Ontario, and 11% in New Brunswick. In October 1991, CERI completed a study linking the impacts of the coal industry in terms of its employment impact, its impact on rail transportation and port transportation, and its impact on various businesses across Canada, with the assistance of Statistics Canada's input-output model. The conclusions are that about 35,000 jobs

[*Translation*]

TÉMOIGNAGES

[*Enregistrement électronique*]

Le mardi 3 décembre 1991

Le président: Puisque nous avons maintenant le quorum, j'ouvre la séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources.

Nous poursuivons nos travaux sur le «développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux». Nous avons ce matin avec nous notre expert-conseil, M. Morgan MacRae. Soyez le bienvenu. Nous sommes impatients d'entendre ce que vous avez à nous dire sur le mémoire de l'Association charbonnière du Canada, ainsi que vos propres avis et conseils.

Je vous invite d'abord à nous dire quelques mots sur vous-même, mais ce ne sera peut-être pas nécessaire vu que nous avons votre curriculum vitae. Mais si vous voulez y ajouter quelque chose, je vous en prie. Vous pourriez ensuite nous indiquer brièvement les éléments sur lesquels vous voulez attirer notre attention, ensuite de quoi nous passerons aux questions.

M. Morgan MacRae (directeur, charbon et électricité, Canadian Energy Research Institute): Je vous remercie, monsieur le président. Je crois que tous les documents que j'ai remis au comité ont été distribués. Il y en a encore un que j'ai remis au greffier ce matin, que vous devriez avoir également. C'est celui-là que je vais passer en revue brièvement pour mettre en lumière certains éléments. Il y en a une dizaine et il nous faudra cinq minutes pour les passer en revue.

Premièrement, l'industrie houillère canadienne joue un rôle important dans l'économie canadienne. Le charbon est une source d'énergie d'importance stratégique, puisqu'il représente près de 70 p. 100 de nos réserves d'hydrocarbures, les gisements exploitables correspondant à une centaine d'années d'approvisionnement.

La recherche, le développement et la démonstration des nouvelles techniques non polluantes d'utilisation du charbon présentent des possibilités d'exportation pour les fabricants, les cabinets d'experts et les instituts de recherche canadiens. D'autres travaux de recherche-développement et démonstration portant sur des procédés plus éconergétiques de production et d'utilisation de l'électricité, tels que la gestion axée sur la demande et la cogénération du chauffage et du refroidissement centralisé, offrent également des possibilités d'exportation à l'industrie canadienne.

Le charbon fournit environ 93 p. 100 de l'électricité en Alberta, 73 p. 100 en Saskatchewan, 61 p. 100 en Nouvelle-Écosse, 26 p. 100 en Ontario et 11 p. 100 au Nouveau-Brunswick. En octobre 1991, l'institut a parachevé une étude évaluant l'incidence du secteur houiller sur l'emploi, le transport ferroviaire et les installations portuaires et sur des secteurs connexes, avec l'aide du modèle des intrants-extrants de Statistique Canada. Il en ressort que l'industrie de la

[*Texte*]

across Canada are dependent on Canada's coal industry, and that Canada's coal industry supports about $3.2 billion in terms of its economic impact on the Canadian economy.

Addressing environmental concerns both within Canada and internationally necessitates that Canada continues to have a strong economy. In short, if we don't have the money, it's going to be very difficult to institute environmental controls. I thought the present financial health for export coal was presented quite adequately in the Coal Association's 1990 review of the British Columbia coal industry, which was submitted as part of the Coal Association's presentation to you.

I think it's important to note that combustion of coal for residential, commercial and industrial electricity uses in Canada accounts for the majority of Canadian greenhouse gas emissions. That is, end users of coal, whether it be the steel industry, the electric power industry and by inference, obviously, residential, commercial and industrial consumers of coal, are the people responsible for greenhouse gas emissions.

Greenhouse gas emissions associated with the use of coal result primarily from the combustion of coal for electric power, not from the production and transportation of coal. Efforts to stabilize greenhouse gas emissions mean that Canadian businesses and residential consumers of electricity must become more energy efficient.

Another very important point, given the terms of reference of this committee, is that defining least-cost greenhouse gas strategies requires detailed information on the costs, and importantly, the economic and social impacts of alternative greenhouse gas strategies. Unfortunately, information required for this analysis is rudimentary at this time both in Canada and internationally. Some of it is confidential.

The complexity of the problem I tried to portray in figures 1 and 2 attached to my presentation. These figures indicate that it will take time to collect all the data necessary to undertake meaningful evaluation of least-cost greenhouse gas emission strategies.

An exemplary analysis of greenhouse gas strategies was presented in the California Energy Commission's *Global Climate Change: Potential Impacts and Policy Recommendations*, and also in the CASA review, the Clean Air Strategy for Alberta. In short, these two organizations threw up their hands in trying to get costing information, but decided that this would not circumvent their intent to do something meaningful. They went through a process where they have industry, the public and NGOs around a table and decided what might be done in certain areas.

The point of departure now for these organizations is, having said in which areas they want to go, which make sense in their own economic right, to get the costing information that would allow them to quite pointedly answer questions such as: If they're going to limit greenhouse gas emissions, should they put a dollar into improving insulation or should they increase parking charges in the central business district? Until we can answer that question, I don't think we have

[*Traduction*]

houille génère près de 35,000 emplois à travers le Canada et contribue à l'économie canadienne pour un montant de 3,2 milliards de dollars.

La prise en compte des préoccupations environnementales au Canada et à l'échelle internationale exige que le Canada reste une économie forte. Bref, si nous n'avons pas les moyens de payer, il nous sera très difficile de combattre la pollution. J'ai trouvé juste l'exposé de la situation financière des exportations de charbon présentée dans le bilan 1990 de l'industrie houillère de la Colombie-Britannique, que l'Association charbonnière vous a remis hier lors de sa comparution.

Il importe de signaler que la combustion de charbon pour la production d'électricité résidentielle, commerciale et industrielle est responsable de la plupart des émissions de gaz à effet de serre au Canada. Cela signifie que les consommateurs, en bout de chaîne, qu'il s'agisse de l'industrie sidérurgique, des centrales thermiques et, par voie de conséquence les consommateurs résidentiels, commerciaux et industriels du charbon, sont les responsables des émissions de gaz à effet de serre.

Celles dues au charbon proviennent principalement de la combustion pour la production d'électricité, et non de charbon ou de son transport. Les efforts de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre signifient que les consommateurs canadiens d'électricité—particuliers et entreprises—devront faire des économies d'énergie.

Un autre aspect très important, étant donné le mandat de votre comité, c'est que l'élaboration des stratégies de moindre coût de réduction des gaz à effet de serre exige des informations précises sur les coûts et les incidences économiques et sociales des stratégies de remplacement. Malheureusement, cette information est à l'heure actuelle rudimentaire au Canada comme à l'étranger. Elle est en outre partiellement confidentielle.

J'ai essayé de vous faire saisir la complexité du problème avec les figures 1 et 2 jointes au document. Ces chiffres montrent qu'il faudra beaucoup de temps pour rassembler les données nécessaires à une bonne évaluation des stratégies de moindre coût.

Une analyse exemplaire de ces stratégies de réduction des gaz à effet de serre est contenue dans le rapport de la California Energy Commission, sous le titre *Global Climate Change: Potential Impacts and Policy Recommendations*, de même que dans l'étude CASA, Clean Air Strategy for Alberta. En bref, ces deux organisations ont renoncé à chiffrer les coûts, et ont décidé que cela ne les empêcherait pas d'agir. Elles ont rassemblé l'industrie, la population et les ONG autour d'une table pour décider de ce que l'on pourrait faire dans tel ou tel domaine.

Ces organisations, une fois qu'elles auront décidé dans quelle direction aller, en se fondant sur des considérations économiques générales, chercheront alors des données plus précises de coût qui leur permettront de répondre à des questions très ponctuelles telles que: si l'on veut limiter les émissions de gaz à effet de serre, vaut-il mieux investir dans l'isolation thermique des logements ou bien relever le prix du stationnement au centre-ville? Tant que l'on ne pourra pas

[*Text*]

much of a chance of determining least-cost greenhouse gas strategies. Nevertheless, it did not prevent California, or CASA, or many other groups around the world from determining initiatives that they might undertake.

• 1025

I believe the CASA report just became public, and I would urge the committee, if at all possible given the time, to have someone from the Alberta government make a presentation on the CASA process.

As indicative of the fact that some of this costing information is preliminary, the Canadian Research Institute will be making a presentation to our board of directors when they meet on December 13 to use what we term a MARKAL process to analyse least-cost greenhouse gas strategies for British Columbia, the Northwest Territories, Alberta, and Saskatchewan. What we intend to do is answer the question I addressed earlier—do we put a dollar into building insulation or do we increase parking charges?—as well as many other questions in order to determine least-cost stratgegies. So on December 13 our board will decide whether we will go ahead with that project.

One thing that has become clear to me in the course of the last two years in looking at greenhouse gas strategies, particularly as they relate to electric power, is that if the intent is to look at reducing greenhouse gas strategies and to look at the linkage between environment, energy, and the effects on the economy, then I think it's important that a senior department, such as the Department of Finance, be charged with the responsibility to look at the linkages between environment, energy, agriculture—a multiplicity of sectors. I don't think that responsibility should be given, quite frankly, to line function departments charged with individual responsibilities that override the importance of some of these initiatives on the Canadian economy.

I'd like to speak briefly to the figures I attached to my presentation. Figure 1 is taken from the IIASA, International Institute for Applied Systems Analysis, a group just outside of Vienna that's been looking at environmental-economy-energy linkages for many years. This organization is supported by the Canadian federal government.

As you can see in the middle, population is the leading cause of growth in CO_2, methane, nitrous oxide, waste emissions of all forms. Yet very, very little attention in the debate is given to population. Unless we address population in terms of mitigating greenhouse gas strategies, we will not mitigate greenhouse gas strategies.

Some of the information I gave you this morning supports this analysis. There are a couple of pages from the U.S. Office of Technology Assessment. It's entitled "Energy in Developing Countries". I'll just pull a couple of sentences from this, on page 11:

> Population growth and economic development are the principal forces behind the rapid increase in energy use.

> Over 90 percent of world population growth is now occurring in the LDCs.

[*Translation*]

répondre à cette question, je ne pense pas que l'on puisse déterminer les stratégies de moindre coût. Cela n'a empêché la Californie, ou les auteurs de l'étude CASA, ou beaucoup d'autres un peu partout dans le monde, de prendre des initiatives.

Je crois que le rapport CASA vient d'être publié et je pense que le comité, s'il peut trouver le temps, devrait inviter quelqu'un du gouvernement de l'Alberta à venir lui parler de cette stratégie.

Pour montrer à quel point ce chiffrage des coûts reste préliminaire, nous ferons un exposé à notre conseil d'administration, lors de sa réunion du 13 décembre, sur ce que nous appelons le procédé MARKAL d'analyse des options de moindre coût pour la Colombie-Britannique, les Territoires du Nord-Ouest, l'Alberta et la Saskatchewan. Nous avons l'intention de répondre à la question que je viens de poser: vaut-il mieux investir dans l'isolation ou relever le prix du stationnement?—de même qu'à beaucoup d'autres questions dans le but de déterminer les stratégies de moindre coût. Donc, le 13 décembre, notre conseil décidera d'avaliser ou non ce projet.

Une chose qui m'est apparue clairement depuis deux ans que je me penche sur les stratégies de réduction des gaz à effet de serre, particulièrement dans le domaine de la production d'électricité, c'est qu'il serait bon qu'un grand ministère, peut-être celui des Finances, soit chargé d'analyser tous les liens entre l'environnement, l'énergie, l'agriculture—toute une série de secteurs. Je ne pense pas, très franchement, qu'il faille confier cette responsabilité à des ministères d'exécution ayant à défendre des intérêts catégoriels qui l'emportent sur l'intérêt économique global.

Je voudrais dire quelques mots des chiffres que j'ai joint à mon exposé. La figure 1 provient de l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau, qui a son siège tout près de Vienne et qui étudie depuis de nombreuses années les relations entre environnement, économie et énergie. C'est une organisation qui a le soutien du gouvernement fédéral canadien.

Comme vous pouvez le voir sur la figure, la démograhie est la première cause de la hausse des émissions de CO_2, de méthane, de NO_x, et autres rejets sous toutes les formes. Pourtant, dans tout ce débat, on parle très peu de la démographie. On ne parviendra pas à réduire les émissions de gaz à effet de serre si l'on ne s'attaque pas à ce problème.

Certaines des données que je vous ai fournies ce matin confirment cette analyse. Il y a notamment quelques pages du U.S. Office of Technology Assessment. Ce document est intitulé Energy in Developing Countries. Je vous en lis quelques phrases, qui se trouvent page 11:

> La croissance démographique et le développement économique sont les principales forces motrices de la hausse rapide de la consommation énergétique.

> Plus de 90 p. 100 de la croissance démographique mondiale intervient aujourd'hui dans les pays les moins développés.

[*Texte*]

Developing countries would. . .account for 88 percent of the global population in 2100, and for virtually all of the increase in global population. The increase in population alone in developing countries would account for a 75 percent increase in their commercial energy consumption by 2025 even if per-capita consumption remained at current levels.

On page 26, just under "Rising populations":

The largest additions to global population have been in the developing countries and have occurred primarily in the past 50 years.

Please see figure 2-1 at the right-hand top part.

It is interesting to note the statement I just made on page 25, that even if per capita energy stays the same, rising populations are essentially the intrinsic cause of everyone's concern with global CO_2 emissions in the future, and yet virtually no attention is given to it.

I taped for the clerk of the committee a report done by David Suzuki, I believe. The name of the show is *The Nature of Things*. It is about a one-hour report. The clerk of the committee has it. It exemplifies the relationship between population and emissions and how catastrophic the future looks. I urge the committee to take a look at it at their convenience.

• 1030

One of the other submissions I gave the committee this morning was entitled "The Role of Demand Side Management in an Integrated Response to Meeting Australian Targets on Greenhouse Emissions". On page 4-4 of that document—I believe you have only two pages there—it is particularly interesting. Again, I have been looking at this issue for about two years now. There is a statement there:

In October, 1990 the Australian government made several decisions relating to greenhouse gas emissions and related issues.

Number one:

to adopt an interim planning target of stabilising emissions of Greenhouse gases (e.g., carbon dioxide, methane and nitrous oxide) not controlled by the Montreal Protocol on Ozone Depleting Substances, based on 1988 levels, by the year 2000, and reducing these emissions by 20% by the year 2005.

I've seen that statement a lot. What I haven't seen is a caveat to that statement which is presented just below it.

Australia will not proceed with the adoption of response measures which have net adverse economic impacts nationally on Australia's trade competitiveness in the absence of similar action by major Greenhouse gas producing countries.

That is a very important statement.

[*Traduction*]

Les pays en développement regrouperont 88 p. 100 de la population mondiale en 2100, et seront responsables de la quasi-totalité de la croissance démographique planétaire. L'augmentation de population rien que dans les pays en développement entraînera un accroissement de 75 p. 100 de leur consommation énergétique commerciale d'ici à 2025, même si leur consommation par habitant restait à non niveau actuel.

Page 26, sous le titre «L'explosion démographique».

C'est dans les pays en développement qu'est intervenu la croissance démographique la plus forte, et ce principalement au cours des cinquante dernières années.

Veuillez voir également la figure 2-1, la partie en haut et à droite de la page.

À noter particulièrement cette constatation, qui figure à la page 25, que même si la consommation énergétique par habitant reste inchangée, la croissance démographique fera grimper les émissions globales de CO_2 à l'avenir, celles qui préoccupent tout le monde, alors qu'on ne parle pratiquement jamais de ce facteur.

J'ai enregistré pour le greffier du comité une émission de David Suzuki, je crois, *The Nature of Things*. Elle dure environ une heure. Le greffier a donc cet enregistrement. On y montre bien le rapport entre démographie et niveau des émissions et combien l'avenir apparaît sombre. J'exhorte les membres à prendre le temps de regarder cette émission.

Un autre document que j'ai remis au comité ce matin est intitulé «The Role of Demand-Side Management in an Integrated Response to Meeting Australian Targets on Greenhouse Emissions». À la page 4-4—je crois que je ne vous ai donné que deux pages—il y a quelque chose de particulièrement intéressant. Encore une fois, je suis tout cela depuis près de deux ans. Il y a cette phrase:

En octobre 1990, le gouvernement australien a pris plusieurs décisions relatives aux émissions de gaz à effet de serre et d'autres questions connexes.

Premièrement:

adopter comme objectif de planification provisoire la stabilisation au niveau de 1988, d'ici à l'an 2000, des émissions de gaz à effet de serre (soit le gaz carbonique, le méthane et l'oxyde nitreux) non visés par le Protocole de Montréal sur les substances d'appauvrissement de l'ozone, et de réduire ces émissions de 20 p. 100 d'ici à 2005.

On a souvent parlé de cette déclaration d'intention. Ce que l'on cite beaucoup moins, c'est la réserve dont elle est assortie, et qui figure juste en-dessous.

L'Australie ne mettra pas en oeuvre de mesures correctives qui auraient un effet économique net négatif à l'échelle nationale ou sur la compétitivité commerciale de l'Australie en l'absence de mesures similaires prises par d'autres grands pays producteurs de gaz à effet de serre.

C'est là une nuance très importante.

[*Text*]

Mr. Kilgour (Edmonton Southeast): What page is that?

Mr. MacRae: That's on page 4-4.

Figure 2 of my presentation is taken from a worthwhile document, the California Energy Commission's look at global climate change and what they might do about it. The California legislature gave the California Energy Commission the responsibility to look at what California might do on greenhouse gas emissions. They issued this report.

All figure 2 indicates is some of the complexities required to look at the linkage between energy, environment and economic impacts, impacts on employment, investment, etc. This is the context of the type of analysis we attempt to do in our MARKAL analysis of least-cost greenhouse gas strategies. This proposal, I told you, is going to our board on December 13.

As one final footnote on that in my presentation, we've been looking at environment and its linkages with transportation, with electric power, particularly those two sectors over the last two years. Only now do we feel there is sufficient information developing to put together a least-cost modelling strategy for Canada. We intend to do that for the four western provinces. I would like to do all of Canada. It takes considerable time to do this.

Thank you very much.

The Chairman: Thank you, Mr. MacRae.

Before we proceed to questioning, there are a few items of business I would like to deal with. First, I remind members that Supplementary Estimates B were tabled in the House on November 22, 1991. Members are aware it is indicated in *Votes and Proceedings* of November 22, 1991, Items under Votes 56L 15B and 35B of the Supplementary Estimates B were referred to this committee. They will have been deemed reported to the House on Thursday, December 5, 1991.

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, given the fact that, to my knowledge, there has not been one single penny deleted from the estimates since 1969 by the work of any committee, it's all an academic exercise in showing the lack of control, to put it mildly, that we have over the spending of the government. So why don't we just deem it to be passed?

The Chairman: Well, it is deemed—

Mr. Kilgour: My point is that it's all such an insulting academic piece of futility that if you wanted to bring them... Will someone come from the department to defend them?

The Chairman: The chair is not going to disagree with you, Mr. Kilgour.

Mr. Kilgour: I didn't think you would.

The Chairman: I just wanted to have that on the record, as you might know.

• 1035

Mr. Kilgour: Then perhaps I should put on the record that I think we should go through the motion of having someone in for 20 minutes to tell us why this spending is warranted. Then at least we can perhaps convince our spouses that we are doing our jobs here.

[*Translation*]

M. Kilgour (Edmonton-Sud-Est): À quelle page lit-on cela?

M. MacRae: Page 4-4.

La figure 2 de mon exposé est tirée d'un document très intéressant, l'étude de la *California Energy Commission* sur le changement climatique planétaire et les interventions possibles. L'Assemblée législative de Californie a donné mission à la *California Energy Commission* de réfléchir à ce que cet État pourrait faire pour réduire les gaz à effet de serre. La commission a publié ce rapport.

La figure 2 montre la complexité des facteurs à prendre en compte si l'on veut déterminer les relations entre énergie, environnement et économie, les retombées sur l'emploi, l'investissement etc. C'est là le contexte du genre d'analyse que nous essayons de faire avec notre analyse MARKAL des options de lutte à moindre coût. Ce projet, comme je vous l'ai dit, sera présenté à noter conseil le 13 décembre.

Une dernière remarque. Il y a deux ans que nous étudions l'environnement et ses rapports avec les transports, l'énergie électrique, ces deux secteurs surtout. Ce n'est que maintenant que nous pensons disposer de données suffisantes pour construire un modèle capable de définir les stratégies de moindre coût pour le Canada. Nous avons l'intention de la faire pour les quatre provinces de l'Ouest. J'aimerais bien le faire pour tout le Canada. mais cela prend un temps considérable.

Merci beaucoup.

Le président: Je vous remercie, monsieur MacRae.

Avant de passer aux questions, nous avons quelques affaires internes à régler. Je rappelle d'abord aux membres que le budget supplémetaire B a été déposé à la Chambre le 22 novembre 1991. Vous savez—et c'est indiqué dans les Procès-verbaux du 22 novembre 1991, que les crédits 56L, 15B et 35B du budget supplémentaire B ont été déférés à notre comité. Ils seront réputés avoir fait l'objet d'un rapport de nous à la Chambre, en date du jeudi 5 décembre 1991.

M. Kilgour: Monsieur le président, étant donné que, à ma connaissance, depuis 1969, aucun comité n'a retranché un seul sou à un budget, cette formalité me semble parfaitement futile et illustre bien que les dépenses du gouvernement échappent à notre autorité. C'est le moins que l'on puisse dire. Pourquoi ne pas décider qu'il est réputé avoir été adopté?

Le président: Eh bien, le budget est réputé...

M. Kilgour: Je veux dire que tout cela est tellement futile et inutile que c'en devient insultant... Est-ce qu'il y aura au moins quelqu'un du ministère pour défendre ces crédits?

Le président: Ce n'est pas moi qui vais vous contredire, monsieur Kilgour.

M. Kilgour: Cela m'aurait étonné.

Le président: Je voulais simplement porter cela aux procès-verbaux.

M. Kilgour: Dans ce cas, j'y porterai ceci. Peut-être devrions-nous, ne serait-ce que pour la forme, faire comparaître quelqu'un pendant vingt minutes pour nous expliquer la justification de ces dépenses. Seulement là aurons-nous une chance de convaincre notre conjoint que nous faisons un peu de travail ici.

[*Texte*]

The Chairman: Is that a motion?

Mr. Kilgour: Yes.

The Chairman: All those in favour?

Mr. Schneider (Regina—Wascana): I don't know whether I will vote for it or not. As a fairly newly arrived member to this committee, if it is generally conceived by everyone here that such a meeting would be a waste of time, and if we are so concerned with the loss of time, why do we add to this burden of waste?

Mr. Kilgour: Because some of us hope that one day it will not be a waste of time and that some day Members of Parliament will be other than robots, at least with respect to the estimates. I think we should at least make the effort.

The Chairman: Is there any further discussion?

Mr. Schneider: I am a hypocrite no matter how I vote on this thing.

The Chairman: We know that.

Mr. Schneider: I saw that out of the corner of my eye. I will vote against it.

The Chairman: And the chair will vote against it.

Motion negatived

Mr. Schneider: Mr. Chairman, on a point of order, I learned the hard way that the chairman does not have to vote, even to break a tie, at least at one committee that I was at.

Mr. Kilgour: In effect, we voted not to ask anybody to come and defend the supplementary estimates.

The Chairman: That is correct.

Mr. Kilgour: I hope you gentlemen can look your electors and your spouses in the eye on that issue. I did my duty.

The Chairman: I cannot possible be here tomorrow. I have a long-standing commitment. I have discussed informally with the Coal Association the possibility of their making their presentation this afternoon. They are willing to do that if the committee will relieve their burden tomorrow. Mr. Layton will be in the chair tomorrow and because he is a member of the Board of Internal Economy, or whateve they are now called, he has to close at 6 p.m. tomorrow. So it will make tomorrow a little easier if everyone agrees with that.

In that case, we will meet in this room at 3.30 this afternoon.

Next week's schedule has been revised again. As you know, next week is a very difficult week to schedule things around. I think we have done our best and I would appreciate your acceptance of this schedule. I would like to mention that at the present time the Canadian Petroleum Products Institute is not on that schedule. We have had to defer them and give them three times next week to choose from. We cannot hear them this Thursday as we had hoped, late Thursday.

Mr. Kilgour: Mr. Chairman, notwithstanding the vote, I have to leave for other reasons. I found the submission to be extremely interesting. It dealt with facts rather than people's shibboleths, I think.

[*Traduction*]

Le président: Est-ce une motion?

M. Kilgour: Oui.

Le président: Qui est en faveur de la motion?

M. Schneider (Regina—Wascana): Je ne sais pas si je vais voter pour ou contre. Je suis relativement nouveau à ce comité, et si tout le monde a l'air de penser que ce serait une perte de temps, et si nous voulons tellement rentabiliser notre temps, pourquoi s'imposer cela?

M. Kilgour: Parce que certains d'entre nous espèrent qu'un jour ce ne sera pas une perte de temps et qu'un jour les députés seront autre chose que des robots, du moins pour ce qui est du budget. Je pense que nous devrions au moins faire un geste.

Le président: Y a-t-il d'autres interventions?

M. Schneider: J'aurai l'air d'un hypocrite quel que soit mon vote.

Le président: Nous le savons.

M. Schneider: J'ai tout vu du coin de l'oeil. Je vais voter contre.

Le président: Et moi aussi.

La motion est rejetée

M. Schneider: Monsieur le président, si je puis rappeler le Règlement, j'ai appris à mes dépens que le président n'est pas obligé de voter, même s'il y a égalité des voix.

M. Kilgour: Nous avons au fait décidé par ce vote de ne demander à personne de venir défendre ce budget supplémentaire.

Le président: C'est juste.

M. Kilgour: J'espère, messieurs, que vous aurez le courage de regarder vos électeurs et votre conjoint dans les yeux après cette décision. J'ai fait mon devoir.

Le président: Je ne peux être là demain. J'ai un engagement pris depuis longtemps. J'ai sondé officieusement l'Association charbonnière pour savoir si elle pourrait comparaître cet après-midi. Elle y est disposée, à condition d'être dispensée demain. M. Layton présidera le comité demain et, vu qu'il est membre du Conseil de régie interne, ou quel que soit son nouveau nom, il devra lever la séance à 18h demain. Si tout le monde est d'accord, cela nous faciliterait les choses demain.

Dans ce cas, nous reprenons la séance cet après-midi à 15h30, dans cette même salle.

Notre calendrier de la semaine prochaine a été modifié de nouveau. Comme vous le savez, la semaine prochaine sera très difficile à organiser. Je pense que nous avons fait de notre mieux, et j'apprécierais que vous approuviez ce programme. Je signale que, pour le moment, l'Institut canadien des produits pétroliers n'y figure pas. Nous avons dû annuler sa comparution cette semaine et lui donner le choix entre trois dates la semaine prochaine. Nous ne pouvons, entendre tard jeudi prochain, comme nous l'avions espéré.

M. Kilgour: Monsieur le président, je dois malheureusement partir, mais cela n'a rien à voir avec le vote. J'ai trouvé l'exposé extrêmement intéressant. Il nous a apporté des faits, pas des idées farfelues.

[*Text*]

I am particularly intrigued, Mr. MacRae, by your point about the money into installation or parking charges. I think that is an extremely good one. I believe your board is going to consider this issue and other related issues in December.

Mr. MacRae: Yes. Our board comprises industry and government representatives. We put together proposals to them on a quarterly basis. They look at the budgets for those studies, relative to other work that we might do, as well as how germane they think that research project would be. They then approve or do not approve of the project.

We have received a lot of support and interest in this particular project. The question is money.

Mr. Kilgour: Will you send us the results as quickly as you can, because we have a deadline too, as I am sure you know.

Mr. MacRae: Of the study?

Mr. Kilgour: Of what you decide in December.

Mr. MacRae: Certainly. In fact, the clerk of the committee will be getting the proposal by courier in the next two days.

Mr. Kilgour: I have looked at your figures a bit and I have looked at other figures. How many Canadians have a stake in the success of the coal industry either as employees or users of electricity, or shareholders? Has anyone ever tried to add up all the stakeholders in the industry?

• 1040

Mr. MacRae: I don't believe anyone has ever tried in Canada to add up all the stakeholders. The only thing we could do in this particular study is take a look at the coal industry itself and its linkages forward through the transportation system for rail and port facilities.

Given the amount of time we had to undertake the study, we could not look at the implications to the electric power industry to the consumers of their using coal relative to an expansion of hydro or nuclear.

Mr. Kilgour: Were you at the coal conference in Banff?

Mr. MacRae: Briefly.

Mr. Kilgour: There was some scepticism shed on the question of the full extent of the greenhouse effect. Do you have any additional points to make or do you not wish to comment on that?

Mr. MacRae: I don't think there is any problem commenting on it.

There are sceptics on all sides. There seems, however, to be sufficient commonality in the opinion of what we would term experts that we should do something.

As in any business there is a certain amount of risk in going out and developing your product, in assessing how you change this product such that you can sell it in the marketplace and what you price it at, and so on. All

[*Translation*]

J'étais particulièrement intrigué, monsieur MacRae, par l'alternative entre l'investissement dans l'isolation ou le relèvement du tarif de stationnement. C'est un excellent sujet d'étude. Vous avez dit que votre conseil d'administration décidera en décembre de vous donner le feu vert ou non.

M. MacRae: Oui. Notre conseil se compose de représentants du secteur privé et des pouvoirs publics. Nous leur soumettons des propositions tous les trimestres. Ils regardent les budgets respectifs, par rapport à d'autres travaux que nous pourrions entreprendre, ainsi que l'utilité du projet de recherche en question. Ensuite, il donne son aval ou non.

Nous avons reçu beaucoup de soutien et de marques d'intérêt concernant ce projet en particulier. C'est un problème d'argent.

M. Kilgour: Est-ce que vous nous ferez part des résultats le plus rapidement possible, car nous aussi nous avons une échéance à respecter, comme vous le savez.

M. MacRae: Les résultats de l'étude?

M. Kilgour: De la décision de décembre.

M. MacRae: Certainement. D'ailleurs, le greffier du comité recevra la proposition par courrier dans les 48 heures.

M. Kilgour: J'ai parcouru un peu vos chiffres, et d'autres aussi. Combien de Canadiens sont concernés par l'industrie houillère, soit parce qu'ils y travaillent, soit parce qu'ils consomment de l'électricité produite au charbon, soit comme actionnaires? Est-ce quelqu'un a essayé de faire un inventaire de tous les intervenants?

M. MacRae: Je ne pense pas que l'on n'ait jamais essayé au Canada de recenser tous les intéressés. Dans cette étude, la seule possibilité consistait à examiner le secteur des charbonnages et ses liens en aval avec les systèmes de transport ferroviaire et les installations portuaires.

Vu le temps que nous avions, il n'a pas été possible d'étudier les conséquences de l'utilisation du charbon pour les producteurs et les consommateurs d'électricité, comparativement à une expansion des centrales hydro-électriques ou nucléaires.

M. Kilgour: Avez-vous participé à la conférence de Banff sur le charbon?

M. MacRae: Brièvement.

M. Kilgour: On y a exprimé un certain scepticisme au sujet de l'importance de l'effet de serre. Avez-vous des remarques à faire à ce sujet, ou préférez-vous vous abstenir?

M. MacRae: Ça ne me dérange pas d'en parler.

Il y a toujours des sceptiques. Cependant, il y a suffisamment de parallélisme de vues, parmi ceux qui peuvent être considérés comme des experts, sur la nécessité de faire quelque chose.

Dans toute activité, il y a un certain risque à aller de l'avant et à mettre au point un produit quelconque; il faut voir comment modifier le produit pour séduire le consommateur, fixer son prix de vente, etc. Tous les

[*Texte*]

submissions I read to this committee suggest we take a no-regrets policy. CASA, the California Energy Commission and European jurisdictions are doing those things. We might undertake more pro-active R and D to determine whether the greenhouse effect is happening and then fine-tune the policies through time.

Mr. Kilgour: As our chairman frequently asks of witnesses, I'll beat him to it. Do you think we would be better to spend a billion dollars trying to improve the efficiency of coal burning in a place like the People's Republic of China or would we be better to spend the billion dollars trying to get the last bit of efficiency out of our coal burning?

Mr. MacRae: I don't think there's any question, given the efficiency in, for example, electric power generation outside of Canada, that we would be better to spend a dollar in population control and improving efficiency in LDC countries. How that impacts on Canada's balance sheet in terms of reducing greenhouse gas emissions I'll leave to you.

Mr. Kilgour: The population point is a very important one, too. I think the population is expected to round off at 11 billion or something by the year 2,020 if my memory is correct.

Mr. MacRae: In fact, I believe the OTA has a number such as this 11 billion for the year 2020.

Mr. Kilgour: It's a staggering figure.

The Chairman: Pardon me, but I'm just trying to get my mind around these numbers. 2020 is only thirty years from now. We can't possibly be talking about doubling it in thirty years?

Mr. MacRae: Yes, we are.

The Chairman: This is most important information.

Mr. MacRae: On page 11 of the OTA document it says:

> At present, the population of developing countries is about 4 billion, 77 percent of the world's population. Even assuming continued decreases in fertility rates, the population of these countries is projected to rise to 7 billion in 2025, and could reach 10 billion in 2100...

Developing countries in 2100, with that population of 10 billion, will constitute 88% of the world's population.

Mr. Kilgour: Do you think we're dealing with a small part of the symptoms in terms of Canada?

Mr. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Immeasurable.

The Chairman: It's so small compared to the problem—Mr. Layton.

Mr. Layton: I would like to ask our witness to help me through some basic understandings.

These least-cost strategies being studied or that you hope to be studied in your institute, in the interests of whom are they being researched—the coal industry? I sense it's much broader. The energy industry—and you list most of the

[*Traduction*]

mémoires que j'ai lus et qui ont été présentés à votre comité suggèrent que l'on adopte une politique dont on n'aura pas à se repentir. Les auteurs de la CASA, la California Energy Commission ainsi que les autorités européennes vont dans le même sens. Nous pourrions réaliser des travaux de recherche et de développement plus proactifs afin de déterminer si l'effet de serre est réel, quitte à fignoler les politiques après.

M. Kilgour: Je pense à une question que notre président pose souvent, mais cette fois je vais le devancer. Pensez-vous qu'il serait préférable de dépenser 1 milliard de dollars pour essayer d'améliorer le rendement de la combustion du charbon dans un pays comme la République populaire de Chine, de préférence à dépenser cette somme pour pousser au maximum le rendement de notre combustion du charbon?

M. MacRae: Je suis persuadé qu'étant donné le rendement obtenu dans la production d'énergie électrique dans les pays autres que le Canada qu'il serait préférable de dépenser l'argent disponible à la limitation démographique et à l'amélioration des rendements dans les pays moins développés. Je vous laisse le soin de décider quelles seraient les conséquences de cette mesure sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre au Canada.

M. Kilgour: L'aspect démographique est aussi très important. Je crois que la population mondiale sera d'approximativement 11 milliards d'humains en l'an 2020, si ma mémoire est fidèle.

M. MacRae: En fait, je crois bien que l'Office of Technology Assessment donne ce chiffre de 11 milliards d'habitants pour l'an 2020.

M. Kilgour: C'est un chiffre qui fait rêver.

Le président: Excusez-moi, mais j'essaye d'absorber ces chiffres. L'an 2020 c'est dans 30 ans seulement. Peut-on vraiment dire que la population mondiale va doubler en 30 ans?

M. MacRae: Oui, on peut le dire.

Le président: C'est un renseignement très important.

M. MacRae: Le document de l'Office of Technology Assessment, à la page 11, précise ceci:

> À présent, la population des pays en voie de développement est d'environ 4 milliards d'habitants, soit 77 p. 100 de la population mondiale. Même en tenant compte d'une réduction continue du taux de fécondité, on prévoit que la population de ces pays atteindra 7 milliards d'habitants en l'an 2025, et pourrait atteindre 10 milliards en l'an 2100...

Avec une population de 10 milliards d'habitants en l'an 2100, les pays en voie de développement regrouperont 88 p. 100 de la population mondiale.

M. Kilgour: Pensez-vous qu'au Canada on ne s'attaque qu'à une toute petite partie des symptômes?

M. Layton (Lachine—Lac-Saint-Louis): Infime.

Le président: C'est minuscule par rapport au problème—monsieur Layton.

M. Layton: Je voudrais que le témoin m'aide à bien saisir certaines notions de base.

Ces stratégies de moindre coût, à l'étude par votre institut ou en voie de l'être, quels intérêts vont-elles servir? Le secteur houiller? J'ai l'impression que c'est plus vaste. Le secteur énergétique—et vous donnez dans vos notes une liste

[*Text*]

sources in your notes—the Canadian public, or the world community... Each time I go up another grade, I realize, my God, the kind of consultation that has to on. You were saying it's hard to get costs. It must be hard to get costs in any country. There is competition around this world.

• 1045

Mr. MacRae: You are quite correct, Mr. Layton. What we intend to do is look at all sectors—transportation, industry, electric power, residential and commercial energy uses, etc.—from production through end use, through the production of CO_2, NO_x, and SO_2 emissions, and hopefully, CH_4.

Mr. Layton: On a global—

Mr. MacRae: No, on a four-province basis—Northwest Territories, B.C., Saskatchewan, and Alberta. That would be the first start of it, if you will, for looking further at Canada.

Mr. Layton: So that looks into the producer side. Western Canada is largely the producer side compared with the rest of Canada, which is the consumer side of energy.

Mr. MacRae: No, that is not strictly correct. We are looking at the production side, yes. We are looking at the consuming side in terms of how B.C. residents are using their electric power, as an example, and what emissions they are putting out. What would demand-side management do, as an example, to reduce electric power, and consequently production of CO_2 emissions, in British Columbia?

Mr. Layton: I think, you called it—or maybe it was the industry report on page 8—no-regrets conservation and energy efficiency improvements. Everyone recognizes and would say the very first and most economical step will be to reduce the demand for energy. Once we have exhausted that, or nearly, and it gradually becomes incrementally harder to improve your efficiency, that won't deny the fact that we still, as Canadians—and I'll go on record—waste energy like it just doesn't matter. The snow storm last night indicates just how many occasions there are for winter to penetrate our environment. Unless we close all the slots and the gaps and the wastes that go on in our society, we have a problem.

Our committee obviously is national; our approach was to try to identify with the sectors of the energy industry what are the challenges, the obstacles created, the demands created by our intent, as a society, under the Green Plan to limit and put caps on, based on the 1990 or 1992 usage—I am never quite sure which of these dates apply—so that it starts to show that as a society we are putting more of our resources, more of our skills, more of our financial capacities into reducing the degree to which we contribute to the global environment—our own, yes, but mostly I think on a global basis these problems have remained.

[*Translation*]

de la plupart des sources—la population canadienne, ou la communauté mondiale... Chaque fois que l'on monte d'un échelon je me dis, mon Dieu, cela va demander énormément de consultation. Vous indiquez qu'il est difficile d'obtenir les coûts. Cela doit être difficile dans tous les pays. Nous sommes dans un monde compétitif.

M. MacRae: Nous avez parfaitement raison, monsieur Layton. Nous avons l'intention d'examiner tous les secteurs—transport, industrie, production d'électricité, consommation commerciale et résidentielle, etc.—allant de la production jusqu'à l'utilisation finale et passant par les émissions de CO_2, NO_x, SO_2 et, nous l'espérons, CH_4.

M. Layton: Mondialement...

M. MacRae: Non, dans quatre provinces: les Territoires du Nord-Ouest, la Colombie-Britannique, la Saskatchewan et l'Alberta. Ce serait un début, avant de passer au reste du Canada.

M. Layton: Vous vous intéressez donc à la production. L'Ouest du pays est essentiellement la région productrice par rapport au reste du territoire qui est surtout consommateur d'énergie.

M. MacRae: Ce n'est pas tout à fait exact. Nous examinons les aspects reliés à la production, c'est vrai. Mais nous étudions également les problèmes reliés à la consommation en examinant, par exemple, comment les habitants de la Colombie-Britannique utilisent leur énergie électrique et quelles sont les émissions produites. On se demande, entre autres, comment des mesures de gestion de la demande pourraient réduire la consommation d'électricité et, donc, les émissions de CO_2 en Colombie-Britannique.

M. Layton: Je crois que vous avez parlé—ou il s'agit peut-être du rapport présenté par l'industrie, à la page 8—d'améliorer le rendement énergétique et les méthodes de conservation, sans décider quoi que ce soit dont nous aurions à nous repentir plus tard. Tout le monde reconnaît, et accepte, que la première chose à faire, et la plus économique, sera de réduire la demande d'énergie. Après avoir réalisé toutes les économies possibles, ou presque,—ce qui devient chaque fois plus difficile—il reste—je le dis publiquement—que les Canadiens continuent de gaspiller l'énergie comme si de rien n'était. La tempête de neige d'hier soir montre combien nous sommes encore à la merci de l'hiver. Si nous ne colmatons pas toutes les fuites et ne mettons pas fin au gaspillage, nous allons être mal pris.

De toute évidence, notre comité a une vision nationale. En coopération avec les différents secteurs dans le domaine de l'énergie, nous voulons déterminer quels sont les enjeux, les obstacles, les exigences qui découlent de notre volonté, exprimée dans le Plan vert, de réduire et de plafonner les émissions, aux niveaux de 1990 ou 1992—je ne me souviens plus de l'année—pour montrer, comme société, que nous consacrons une plus grande partie de nos ressources, de nos compétences et de nos finances à réduire notre contribution aux problèmes environnementaux mondiaux—les nôtres, oui, mais surtout à l'échelle du monde, où ils se situent encore.

[*Texte*]

I see that Australia says that they are ready to go—you put it on your page 4-4—to adopt an interim planning target, etc., but then you go on to say, "will not proceed with the adoption of response measures", and I say, wait a minute, could Canada act unilaterally if Australia will not? And we will go into this whole question of the world's supply of coal. That interests me, and I would like to come back to it. But at the start your studies are, as I understand it, then, looking at the financial interests or the civic responsibilities of the western provinces of Canada.

Mr. MacRae: I cannot and would never suggest what the civic responsibilities of Canadians or anybody might be, sir.

Mr. Layton: The western Canadians versus the eastern Canadians.

Mr. MacRae: No, not at all. We are simply looking at the application of least-cost power planning to those four western provinces, in recognition of the fact that if we do sign protocols eventually, then those individual provinces will have jurisdiction for doing something in those provinces to contain and stabilize CO_2 emissions. It is up to those governments and industry to look at energy-economy-environment linkages to ensure that they don't put their economies out of business in the attempt to reduce CO_2 emissions, and that will be dependent on the staff and government of B.C., N.W.T., etc., as individual provinces.

What we intend to do is look at CO_2 emissions associated with production and energy use, within just British Columbia, as an example. We then intend to do Alberta and to link the models between B.C. and Alberta to look at emissions trading as a potential least-cost strategy. We are looking not simply at production, not simply at energy use, but at the movement from production of coal, through the transportation of coal, to the end use of coal, to the production of most of the emissions of CO_2, that being the consumer of oil, coal, electric power, and then to back out in a hierarchy what British Columbia, as an example, might do in a least-cost basis to reduce greenhouse gas emissions.

• 1050

One of those strategies might be to link with Alberta in an emissions trading context to reduce CO_2 emissions in Alberta by trading, as an example, more hydro power for our coal-fired power. We don't know until we do the model.

Now, I also presented in my submission to you earlier executive summaries of a number of studies I have written in the last couple of years. *New Coal Technology in Electric Power Development*, published in April 1991, was our first

[*Traduction*]

Je note que l'Australie a déclaré être prête à aller de l'avant—page 4-4 de votre document—et à adopter un objectif de planification provisoire; toutefois, vous ajoutez que «l'Australie ne mettra pas en oeuvre de mesures correctives». Minute, dans ce cas. Le Canada peut-il agir unilatéralement si l'Australie ne le fait pas? Cela nous amène à toute la question des réserves mondiales de charbon, question qui m'intéresse et sur laquelle je voudrais revenir. Toutefois, si j'ai bien compris, vous commencez par examiner les intérêts financiers et les responsabilités civiques des provinces de l'Ouest canadien.

M. MacRae: Jamais je ne dirais quelles devraient être les responsabilités civiques des Canadiens ou de qui que ce soit, monsieur.

M. Layton: Les Canadiens de l'Ouest par rapport aux Canadiens de l'Est.

M. MacRae: Non, pas du tout. Nous examinons simplement le recours à la planification au moindre coût, dans le domaine de l'énergie, pour les quatre provinces de l'Ouest. Ainsi, si nous signons des protocoles un jour, ces provinces auront les outils pour agir sur leur territoire et pour stabiliser les émissions de CO_2. C'est à ces gouvernements et à l'industrie d'examiner les liens entre l'énergie, l'économie et l'environnement afin de s'assurer que les tentatives de réduction des émissions de CO_2 ne vont pas ruiner l'économie. Cette décision reviendra aux autorités de la Colombie-Britannique, des Territoires du Nord-Ouest, etc., individuellement.

Nous envisageons donc d'examiner les émissions de CO_2 associées à la production et à la consommation de l'énergie en Colombie-Britannique, par exemple; nous passerons ensuite à l'Alberta et nous établirons des liens entre le modèle de la Colombie-Britannique et celui de l'Alberta pour voir s'il y a des possibilités d'échange de droits d'émission dans le cadre d'une stratégie de moindre coût. Nous ne nous limiterons pas à la production et à l'utilisation de l'énergie. Nous nous pencherons également sur le transport du charbon, de la mine à l'utilisateur, et nous examinons également la production des émissions de CO_2, qu'il s'agisse du consommateur de produits pétroliers, de charbon, d'électricité. Nous remonterons ensuite la filière pour voir, par exemple, ce que la Colombie-Britannique pourrait faire, dans le cadre d'une stratégie du moindre coût, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'une des stratégies pourrait être un jumelage avec l'Alberta, en vue d'échanger des droits d'émission pour réduire le CO_2 en Alberta en utilisant, par exemple, plus d'hydro-électricité à la place de l'électricité produite par nos centrales au charbon. Nous n'avons pas de réponse tant que nous n'aurons pas élaboré le modèle.

Je vous ai distribué, avec mon mémoire, des résumés de certaines études que j'ai réalisées ces deux dernières années. L'une d'elle, intitulée *New Coal Technology in Electric Power Development* publiée en avril 1991, représente notre

[*Text*]

attempt to look at least-cost strategies for reducing CO_2 emissions, NO_x and SO_2 across Canada on a province-by-province basis. The table supporting the summary and recommendations is presented as an addendum to the presentation I made to the committee.

Mr. Layton: You stimulate my interest by the fact that you presented us with some notes that show the impact of world population, all happening outside Canada or largely outside Canada and certainly outside the western world.

In this least-cost scenario, would it be proposed that Canadians, and the four provinces you're particularly looking at, would adopt certain strategies, e.g. to reduce coal consumption by 80% because it's one of the major contributors to the CO_2 emissions problem? We can't lick it with mechanical filtering and whatever else. For whatever reason gas and hydro and all these other things—wind and sun—are found to be more efficient in the sense of CO_2 emissions, would you then say, of course, we can still export the coal to Asia where they don't have it and they need it? Would you also say that's not our problem, that's their problem?

Mr. MacRae: You've confused me by the question. I hope my answer doesn't confuse you.

Mr. Layton: I'll come back if I am.

Mr. MacRae: First of all, if we're to look seriously within Canada at the best dollar spent for reducing a molecule of CO_2, then obviously it makes some sense that we look at what we can do in Canada. It also makes sense we do what we can in the rest of the world, assuming that if I put a dollar into China, somehow that dollar's going to come back in terms of my showing up at the United Nations and saying, "Isn't Canada a great country? We reduce CO_2 emissions."

Now, admittedly we put that dollar in India or China or wherever it was. We adopted a country. We pooled our CO_2—our inefficiencies, if you will; we pooled our efficiencies—and this is the basis of emission trading, to use the financial and technical resources of Canadians and Indians to reduce a global problem, CO_2.

Mr. Layton: Fine.

Mr. MacRae: It's the same way we produce any goods or the way we produce oil. We go after the big oil first because it's cheaper. So it makes a lot more sense to put that incremental expenditure probably into India and China. How we get credited for it, I don't know. The United Nations or the World Bank or someone else, maybe here, is going to take care of it.

Mr. Layton: It's starting to make more sense. Tell me about the relationship with Australia. I have a background question. Who are the major exporters of coal? We're dealing with coal today.

[*Translation*]

première tentative d'examen de stratégie au moindre coût pour réduire les émissions de CO_2, de NO_x et de SO_2 au Canada, province par province. Le tableau correspondant à ce résumé, ainsi que les recommandations, sont dans l'annexe au mémoire que j'ai soumis au comité.

M. Layton: Vous avez éveillé mon intérêt par vos remarques sur les conséquences de la croissance démographique mondiale, qui se produit en dehors du Canada, ou essentiellement en-dehors du Canada, et certainement en dehors du monde occidental.

Dans ce scénario du moinde coût, envisagez-vous de proposer aux Canadiens, aux quatre provinces que vous examinez de près, d'adopter certaines stratégies telles qu'une réduction de la consommation du charbon de 80 p. 100 du fait qu'il s'agit là de l'une des principales causes d'émissinns de CO_2? On ne peut pas éliminer ces émissions par des filtres mécaniques ou autres dispositifs. Pour une raisons ou pour une autre, les centrales au gaz et les centrales hydro-électriques, éoliennes solaires sont moins productrices de CO_2. Pensez-vous donc que l'on pourrait continuer d'exporter le charbon vers l'Asie où il fait défaut et où on en a besoin? Diriez-vous que le problème des émissions ne serait plus le nôtre mais bien le leur?

M. MacRae: Votre question me déroute un peu. J'espère que ma réponse ne va pas ajouter à la confusion.

M. Layton: Si elle le fait, je reviendrai sur le sujet.

M. MacRae: Tout d'abord, si nous sommes sérieux et voulont vraiment voir quelle est, au Canada, la méthode la plus rentable pour éliminer une molécule de CO_2, il évidemment sensé d'examiner ce qui peut être fait ici. Et de voir ce que nous pouvons faire dans le reste du monde, dans l'hypothèse où un dollar dépensé pour réduire les émissions en Chine me permettra de déclarer à l'ONU que le Canada est un pays hors pair puisqu'il réduit les émissions de CO_2.

Mettons que nous investissons en Inde, ou en Chine, peu importe. Nous adoptons un pays. Nous faisons le total de nos émissions de CO_2—on pourrait dire que nous combinons nos inefficacités, mais aussi nos efficacités—et ceci est le fondement des échanges dans le domaine des émissions. On peut utiliser les ressources financières et techniques des Canadiens et des Indiens pour s'attaquer à un problème mondial, les émissions de CO_2.

M. Layton: Parfait.

M. MacRae: On fait pareil pour la production de n'importe quel objet, ou du pétrole. On exploite d'abord les gros gisements parce que c'est moins coûteux. C'est pourquoi il est particulièrement judicieux d'investir en Inde ou en Chine. Comment le mérite nous en sera attribué, je n'en sais rien. L'ONU, la Banque mondiale, ou un autre organisme, peut-être ici, s'en occupera.

M. Layton: Les choses commencent à s'éclaircir. Parlez-moi de l'Australie. J'ai une question d'ordre général. Qui sont les principaux exportateurs de charbon? Il est question du charbon aujourd'hui.

[*Texte*]

Mr. MacRae: Maybe I can answer that question this way. Anything we do here in terms of a dollar put into clean coal research and development is a worthwhile dollar expended because we're not going to stop growth in economic countries. In fact, most countries would support economic growth in Asian countries.

Maybe we can contain a little bit what's going to happen out there by exporting clean coal technologies, which we're now doing or attempting to do, by exporting demand-side management programs we have tested and become familiar with, which we are now doing.

We take all the lessons we've learned and maybe the mistakes we've learned and ensure that these countries don't make the same mistakes. If the scientific evidence on global warming is correct, we're going to pay for their mistakes unless we help them as soon as possible. If we put whatever dollars, understanding and knowledge we have now, it is a potentially good export to developing countries.

For example, in Japan something called JAPEX is, I think, giving financing to LDC countries in the Asia Pacific basin at 3%; that's lower than anybody else in the world. They are exporting their technology to those countries in recognition of the fact that they have to buy something. They are giving them the money to put that facility in place.

So they are supporting economic growth, but they are also putting in very efficient new technologies, and I believe the Australians are helping them educate the people who run the plants so that those plants operate efficiently.

• 1055

For the Japanese it's great, because they build up a market that has the money to buy Japanese goods. It's great for the Australians, because they train the people to use that coal efficiently. It is also good for the Japanese because increased coal use puts a damper on increasing oil prices, so virtually everyone wins.

Mr. Layton: From the point of view of Australia, it also means an export of their coal—or are we selling coal into Indonesia?

Mr. MacRae: We are in competition with South Africa, Australia, Europe, Colombia. If we, for example, didn't export the coal or the clean coal technology, there is a whole list of other people who will do it.

Mr. Layton: Yes, that is really what Australia means when it puts in that caveat, right?

Mr. MacRae: No, I don't believe so.

Mr. Layton: Would they not proceed with the adoption of response measures that would have net adverse economic impacts nationally or on Australia's trade competitiveness?

[*Traduction*]

M. MacRae: Voici comment je peux répondre à votre question. Toutes les sommes que nous pouvons contribuer ici aux travaux de recherche et de développement pour arriver à une utilisation plus propre du charbon est une dépense judicieuse car, de toute façon, nous n'allons pas stopper le développement économique des autres pays. En fait, la plupart des pays sont en faveur de la croissance économique des pays asiatiques.

Peut-être pourrons-nous même ralentir un peu la pollution dans ces pays en leur exportant des technologies d'utilisation propre du charbon, ce que nous faisons déjà, ou essayons de le faire, en offrant des programmes de gestion de la demande éprouvés et que nous connaissons bien.

Nous bénéficions de notre expérience et des leçons que nous avons tirées de nos erreurs qui, ainsi, ne seront pas répétés par ces pays. Si les conclusions scientifiques au sujet du réchauffement de la planète sont exactes, nous devrons payer le prix de leurs erreurs à moins que nous les aidions le plus rapidement possible. Si nous contribuons les sommes et les connaissances dont nous disposons actuellement, nous pouvons vraiment apporter quelque chose aux pays en voie de développement.

Par exemple, un organisme japonais qui s'appelle, je crois, JAPEX, consent des prêts aux pays moins développés de la région du Pacifique à un taux d'intérêt de 3 p. 100, inférieur à ce qui est offert par tout autre pays au monde. Ils exportent leur technologie à ces pays en reconnaissance du fait qu'ils doivent acheter quelque chose. Ils leur donnent l'argent nécessaire à la mise en place des installations.

Ils appuient donc la croissance économique, mais ils introduisent en même temps des technologies nouvelles et très efficaces, et je pense que les Australiens les aident à assurer la formation des gens dans les usines afin que celle-ci soit efficace.

Pour les Japonais, c'est formidable, car ils parviennent ainsi à asseoir un marché qui dispose de l'argent nécessaire pour acheter des produits japonais. Et c'est formidable pour les Australiens, car ils forment les gens à l'utilisation efficace du charbon. Une autre raison pour laquelle c'est avantageux pour les Japonais, c'est que l'augmentation de la consommation de charbon contribue à contenir la hausse des prix du pétrole, et c'est donc tout le monde, ou presque, qui y gagne au bout du compte.

M. Layton: Du point de vue de l'Australie, c'est également une garantie d'exportation de son charbon. . . ou bien vendons-nous du charbon à l'Indonésie?

M. MacRae: Nous faisons concurrence à l'Afrique du Sud, à l'Australie, à l'Europe et à la Colombie. Si nous n'exportions pas le charbon ou les techniques non polluantes d'utilisation du charbon, il y a toute une liste d'autres pays qui le feraient.

M. Layton: C'est à cela que pense en fait l'Australie avec sa réserve, n'est-ce pas?

M. MacRae: Non, je ne le pense pas.

M. Layton: N'iraient-ils pas de l'avant avec l'adoption de mesures correctives qui auraient un effet économiques négatif à l'échelle nationale ou sur la compétitivité commerciale de l'Australie?

[*Text*]

Mr. MacRae: I read that as a holistic declaration that we will attempt to reduce emissions, given our belief in the greenhouse effect, caveating the scientific uncertainties associated with that, but it will make economic sense only if the other OECD countries do it, because if I in Canada decided to reduce CO_2 emissions by 20% and Australia didn't, then I, quite frankly—as a businessman—would move to Australia.

So you have just blown the hell out of the Canadian economy yet again by exporting jobs to Third World countries—Australia being the Third World country here—that would not put in environmental controls.

Mr. Layton: Is there a study going on in Australia equivalent to the one you are carrying out?

Mr. MacRae: Yes.

Mr. Layton: Are we in harmony—is the playing field level, as we say?

Mr. MacRae: I would have to defer that, in terms of our meeting with Australia, to representatives from EMR who have been meeting with the IEA and the Australian government, and so on.

Mr. Layton: In general, though, there is an interest in keeping the balance, is there?

Mr. MacRae: Absolutely.

Mr. Layton: Our industry would feel that they are as well served—protected, led—by our government as the Australians are.

Mr. MacRae: I would prefer not to answer that.

Mr. Layton: We will let them answer that. Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Bevilacqua (York North): Thank you very much for your presentation.

When you were given this assignment and you read the title of our committee report here, "Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge", how did you define realistic?

Mr. MacRae: How did I define realistic?

Mr. Bevilacqua: What criteria did you use?

Mr. MacRae: Quite frankly, I guess I thought of what is practical and what can be done, given the information that exists out there and given that we are doing I am not sure what in June 1992 in Brazil. So my definition of "realistic" would be what would be practical for this committee—in light of an absence of good costing information—to assist External Affairs to determine Canada's negotiating position in Brazil in June 1992.

To me, it would mean that this committee would, in the absence of costing information, attempt to get all of the stakeholders in Canada around a table where they could agree on some initiatives, as they have done in California and

[*Translation*]

M. MacRae: J'ai interprété cela comme une déclaration générale: «Nous tenterons de réduire les émissions, étant donneé nos craintes devant l'effet de serre et les incertitudes scientifiques qui planent sur cette question, mais notre position ne sera tenable, économiquement parlant, que si les autres pays membres de l'OCDE en font autant.» En effet, si le Canada décidait de réduire de 20 p. 100 ses émissions de CO_2 mais pas l'Australie, alors, bien franchement—en tant qu'homme d'affaires—j'irais en Australie.

Encore une fois, vous aurez tout simplement saccagé l'économie canadienne en exportant des emplois à des pays du Tiers monde—l'Australie étant, dans ce cas-ci, le pays du Tiers monde—qui ne mettrait pas en place de mesures de protection de l'environnement.

M. Layton: En Australie, est-on en train de faire une étude semblable à celle que vous menez?

M. MacRae: Oui.

M. Layton: Il y a-t-il une assez bonne correspondence. . . les règles du jeu sont-elles plus ou moins les mêmes pour tout le monde?

M. MacRae: Pour l'Australie, il faudrait plutôt vous adresser aux représentants d'Énergie, Mines et Ressources, qui ont rencontré l'Agence internationale de l'énergie et le gouvernement australien.

M. Layton: Mais peut-on néanmoins dire que de façon générale on est désireux de maintenir un équilibre?

M. MacRae: Absolument.

M. Layton: Les gens de l'industrie canadienne ont donc l'impression qu'ils sont aussi bien servis—ou protégés ou encadrés—par leur gouvernement que les Australiens le sont par le leur. C'est bien cela, n'est-ce pas?

M. MacRae: Je préférerais ne pas répondre à cette question.

M. Layton: Nous les laisserons répondre eux-mêmes à cette question. Merci monsieur le président.

M. Bevilacqua (York-Nord): Merci beaucoup de votre exposé.

Lorsqu'on a fait appel à vous et lorsque vous avez vu le titre du rapport du comité, «Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes au défis environnementaux», comment avez-vous défini le terme «réaliste»?

M. MacRae: Comment ai-je défini le mot «réaliste»?

M. Bevilacqua: Quels critères avez-vous utilisés?

M. MacRae: Bien franchement, j'ai sans doute pensé à l'aspect pratique, à ce qui est réalisable, compte tenu des renseignements dont on dispose et du fait que nous allons faire je ne sais trop quoi en juin 1992 au Brésil. Je qualifierais donc de «réaliste» tout ce que le comité jugerais pratique—en l'absence de bons renseignements sur les coûts—pour aider les Affaires extérieures à déterminer quelle position de négociation le Canada devrait adopter pour juin 1992 au Brésil.

Pour moi le comité devrait, en l'absence de renseignements fiables sur les coûts, tenter de réunir autour d'une table tous les intervenants au Canada pour qu'ils puissent s'entendre sur un certains nombre d'initiatives,

[*Texte*]

as we have done in Alberta, so that at least we could go down to Brazil in 1992 saying that we are committed to stabilization, as an example—with the Australian caveat—and that in the course of the next two years we will work with our own people within Canada, whether it be governments or industry, to determine least-cost strategies under these generic headings of improved efficiency and transportation and so on, so that in 1994, in whatever city, we will be in a position to sign protocols germane and relevant to the world economy and our reduction of greenhouse gas emissions.

I would hope that Canada might bring to the table some understanding of what we can do to contain population growth in Third World countries.

• 1100

Mr. Bevilacqua: In the Coal Association of Canada report, there's a phrase:

> A healthy economy will result in the ability to maintain a healthy environment. Decision-making at all levels must reflect a balance between the environment and the economy.

Is the reverse true, that a healthy environment will result in a healthy economy?

Mr. MacRae: A healthy environment result in a healthy economy?

Mr. Bevilacqua: Because the mind-set has to change internationally. People are really concerned about the amount of money they're going to be spending on creating a healthy environment and what have you, but they also must realize that in the future there will be no business because the environment will be in such bad shape that there will really be not much for the human race to do. I'm just wondering whether or not, according to the knowledge that you have, the business community—I'm talking globally now—must begin seriously to incorporate in their business practice and their business equation a constant called "the environment". I just want you to comment on that.

Mr. MacRae: The short answer is that if you tell Canadian business to do what you want them to do, they'll do it. It might put them out of business, but they'll do it.

The somewhat longer answer is the issue you bring up about balance. I think there has been a recognition, certainly within Canada within the last two years, and more certainly within the last year, of the importance of the environment and its inclusion in the decision-making process by Canadian business-makers.

I would agree with you in some construct about your reference to a change in attitude. Germany and Japan, to my understanding, sold their politicians, if you will—the bureaucracy sold the politicians—the fact that they should do something about stabilizing and reducing CO_2 emissions because it would be good for German and Japanese industry; for example, by creating efficient production processes or demand-side management or lighting bulbs. Whatever it was,

[*Traduction*]

comme cela s'est fait en Californie ainsi qu'en Alberta, afin que nous puissions au moins déclarer au Brésil en 1992 que nous épousons le principe de la stabilisation, que je cite à titre d'exemple, assorti de la réserve australienne—et qu'au cours des deux années suivantes nous travaillerons avec les gouvernements et l'industrie au Canada pour élaborer des stratégies du moindre coût pour les différentes rubriques, soit l'amélioration de l'efficacité et du transport, etc., de sorte qu'en 1994, où que se tienne la rencontre, nous soyons en mesure de signer des protocoles d'entente se rapportant à l'économie mondiale et à notre réduction des émissions de gaz à effet de serre.

J'ose espérer que le Canada aurait aussi une idée des mesures qui pourraient être prises pour contenir la croissance démographique des pays du Tiers monde.

M. Bevilacqua: On peut lire la phrase qui suit dans le rapport de l'Association charbonnière canadienne:

> Une économie saine débouchera sur la capacité de maintenir un environnement sain. Les processus décisionnels à tous les niveaux doivent refléter un équilibre entre l'environnement et l'économie.

L'inverse, c'est-à-dire qu'un environnement sain débouchera sur une économie saine, est-il vrai?

M. MacRae: Vous demandez si un environnement sain amènera une économie saine?

M. Bevilacqua: Parce que l'attitude des gens doit changer, partout dans le monde. Les gens sont très préoccupés par les montants d'argent qu'ils vont consacrer à l'établissement d'un environnement sain, etc., mais ils doivent également se rendre à l'évidence que sans cela, il n'y aura plus aucune activité économique à l'avenir, l'environnement étant si mal en point qu'il n'y aura plus grand-chose à faire pour la race humaine. Je me demande tout simplement si, d'après les renseignements dont vous diposez, les milieux d'affaires—partout dans le monde—doivent commencent sérieusement à intégrer dans leurs pratiques et dans leurs rapports commerciaux une constante appelée «l'environnement». J'aimerais bien savoir ce que vous en pensez.

M. MacRae: Essentiellement, si vous dites aux entrepreneurs canadiens qu'ils doivent faire telle ou telle chose, ils le feront.

Les choses sont cependant plus complexes: intervient notamment la question de l'équilibre, que vous avez évoquée. Je pense que les entrepreneurs canadiens reconnaissent depuis un ou deux ans l'importance de l'environnement et de son inclusion dans le processus décisionnel.

Vous avez mentionné la nécessité d'amener des changements dans l'attitude des gens, et je suis d'accord avec vous. En Allemagne et au Japon, semble-t-il, on—c'est-à-dire l'Administration—a réussi à convaincre les politiques de la nécessité de faire quelque chose pour stabiliser et même réduire les émissions de CO_2, parce que ce serait bon pour l'industrie nationale. On y a parlé par exemple, de l'élaboration de processus de production efficace, de

[*Text*]

when everybody else got up the curve and was demanding these things, the Germans and the Japanese would again be in a position to outbid any Canadian or U.S. manufacturers. So they're taking an initiative.

The thing that is important about this word "balance" is that there's only so much we can do with a population of 26 million people in a branch-plant society. We have very little opportunity to do other than, in some cases, pick winners on the R and D side, because we don't have the money, as the Germans and the Americans do, to do a whole lot of different technologies and hope something will pop up such that we can sell and get a market niche that the Americans and Japanese don't have.

Very importantly as well, from all the meetings I've been to, and that hasn't been many, we do not have in Canada concessionary financing to support all the good technologies we do have. So when I go to a Third World country and they ask what we are going to give them in terms of concessionary financing to bring this Canadian technology into play, we can't do it. So we're outbid by every competitor in the world. Until we do that, what's the market opportunity?

I hope I've answered your question.

Mr. Bevilacqua: I'm just wondering whether or not, with this environmental issue, we'll have to go through a period of economic readjustment, much in the same way as we unfortunately had to do with the free trade deal, in the sense that there's no question in my mind that if we decide today to lead on the environmental front, then in the future we will win. However, as in anything in which you're taking a bold new initiative, there's going to be a price to pay.

Mr. MacRae: Yes.

Mr. Bevilacqua: Some of it is going to be jobs, unfortunately—jobs for Canadians. However, in the long run, when you look at the issue of environmental technology—and we can predict that there'll be stricter environmental regulations world-wide—it will be the country that has already adjusted that will really reap the harvest. The only concern I have is the same concern as I had with the free trade deal, and that is what you do with the workers, how you readjust during that period of change. I just wonder if you would agree with that analysis.

Mr. MacRae: Again, I think the word "balance" is very important. If I take initiatives—in whatever context—that put me out of business, the only thing I can say about the long run is that we're all dead. So you have to be cautious about changing things quickly. Organisms, whether they be businesses or human beings, are not capable of subjecting themselves to that shock and living long enough to tell about it. That might be the case for Canada. That is point one.

[*Translation*]

l'adoption de systèmes de gestion de la demande qui soit efficace et de production d'ampoules efficaces. L'idée était que dès que les autres commenceraient à exiger ce genre de chose, les Allemands et les Japonais seraient encore une fois en mesure de faire une meilleure offre qu'un quelconque fabricant canadien ou américain. Ils prennent donc certaines initiatives.

On parle d'«équilibre», mais avec une population de 26 millions dans une société de succursales, nous sommes limités dans ce que nous pouvons faire. Dans certains cas, nous devons nous contenter de choisir des battants en recherche et en développement, car nous n'avons pas l'argent dont disposent les Allemands et les Américains par exemple pour faire toutes sortes d'essais dans l'espoir que surgisse une technique que nous puissions vendre et nous tailler un marché que n'ont pas les Américains et les Japonais.

D'autre part, si je m'appuie sur ce que j'ai entendu lors des réunions auxquelles j'ai assisté—mais il n'y en a pas eu beaucoup—nous n'offrons pas au Canada de facilité de crédit pour appuyer toutes les bonnes techniques que nous avons. Par conséquent, parce que je vais dans un pays du Tiers Monde et qu'on me demande ce que je vais offrir en matière de facilité de crédit pour l'achat de ces techniques canadiennes, je ne peux rien faire. Nous nous faisons dépasser par tous les autres concurrents. Tant que nous ne bougerons dans ce domaine, quelles seront nos possibilités sur les marchés?

J'espère avoir répondu à votre question.

M. Bevilacqua: Je me demande tout simplement si dans ce dossier environnemental nous n'aurons pas à vivre une période de réadaptation économique, un peu comme ce qui s'est passé dans le cas de l'Accord de libre-échange. En effet, je suis convaincu que si nous décidions dès aujourd'hui de montrer l'exemple dans la lutte pour sauvegarder l'environnement, nous gagnerions. Cependant, comme c'est le cas pour toute nouvelle initiative courageuse, il y aura un prix à payer.

M. MacRae: Oui.

M. Bevilacqua: Et, malheureusement, une partie du prix sera des emplois... Des emplois de Canadiens. Cependant, à long terme, en ce qui concerne la question des techniques sans effet néfaste sur l'environnement—et l'on peut prédire qu'il y aura à l'échelle mondiale des règlements plus stricts en matière de protection de l'environnement—ce sera le pays qui se sera déjà adapté à la situation nouvelle qui tirera le plus gros profit. Tout ce qui m'inquiète, c'est ce qui m'inquiétait déjà relativement à l'Accord de libre-échange: que faire pour les travailleurs, comment les aider à s'adapter. J'aimerais bien savoir ce que vous pensez de ce que je viens de dire.

M. MacRae: Encore une fois, je pense que le mot «équilibre» est très important. Si je prends des initiatives—quel que soit le contexte—qui m'obligent à fermer boutique, alors tout ce que je peux dire quant au long terme c'est que nous sommes tous condamnés. Il faut se garder d'aller trop vite. Après certains chocs, les organismes—entreprises ou êtres humains—ne survivent pas. Ça pourrait être le cas du Canada. Voilà la première chose que je voulais dire.

[*Texte*]

• 1105

Second, you stated that you thought we were through free trade and its implications on the Canadian economy, but I would heartily disagree with that. This is what I mean about balance. In my opinion, having not yet gone through free trade implications, we have to be careful about adding yet another burp to an entity that is having difficulty competing in the world economy at this time.

Aside from those two caveats, I would have to agree. I think there is a tendency for Canadians to be somewhat hesitant about the future and about taking specific initiatives. The Japanese and the Germans, for whatever reason, look at this as a competitive market opportunity where they can make money down the road.

Again, it is this question of balance. How do you achieve a balance between industry's perception that we have to produce a product that is environmentally safe or the government will come down on us and our shareholders will simply leave us? That is not a pragmatic decision for industry in Canada to take these days. There are things that have to be done in provincial and federal government circles to improve that situation, and I think that is happening right now.

Personally, I think one of the more interesting initiatives is not the initiative on CO_2, it is the initiative that Environment Canada is taking on hazardous waste streams that end up in our river systems and our land mass. I think that is a more germane consideration to the Canadian way of life than talking about expensive CO_2 mitigation strategies that may cause, for example, major smelting companies to go to South America to produce rather than to produce in Canada.

Mr. Bevilacqua: As an expert, what should be the top three priorities for this committee, and what do you see the role of the legislator being?

Mr. MacRae: If I was this committee and I was charged with the responsibility in terms of the terms of reference, I think it would be instructive to look at what California and CASA have done. They say they would love costing information but we have to recognize that this costing information... In fact, good information on CH_4 and CO_2 is only now becoming available and future R and D will be required to really pinpoint emissions, let alone costs. Given that this is the case, that doesn't mean we should stop the process but that we should recognize, as the Americans have done, where we are.

We are uncertain in some respects about the scientific implications of greenhouse gases and their implications to global warming. We do not have the costing information to make intelligent decisions, even given the risk associated with this scientific uncertainty about greenhouse gas emissions. What we can do, as a federal government, is to get stakeholders, whether it be Treasury Board, Finance, EMR, Environment Canada, business or NGOs, to sit down at a table—as we have done in California and Alberta—and intelligently discuss initiatives we might take with the first two points, along with the uncertainties on costing and the scientific evidence.

[*Traduction*]

Deuxièmement, vous dites que nous avons traversé les répercussions du libre-échange sur l'économie canadienne. Je ne suis pas du tout d'accord. C'est ce que je voulais dire lorsque j'ai parlé d'équilibre. À mon avis, n'ayant pas encore vécu toutes les conséquences du libre-échange, il faut se garder d'ajouter un handicap de plus à une entité qui a déjà du mal à être concurrentielle à l'échelle mondiale.

Je dirais que je suis d'accord avec vous, à ces deux exceptions près. Je pense que les Canadiens ont tendance à être quelque peu hésitants face à l'avenir et à certaines initiatives. Les Japonais et les Allemands, quant à eux, pour une raison que j'ignore, y voient des possibilités commerciales qui rapporteront plus tard.

Encore une fois, c'est une question d'équilibre. Comment trouver l'équilibre lorsque l'industrie se sent obligée de produire un produit sûr pour l'environnement sans quoi elle subira les foudres du gouvernement et perdra ses actionnaires? De nos jours, ce n'est guère une décision pragmatique pour l'industrie canadienne. Les gouvernements fédéral et provinciaux devront prendre des mesures pour améliorer la situation, et je pense que cela se fait déjà.

Personnellement, l'une des initiatives que je trouve les plus intéressantes n'est pas celle visant le CO_2, mais celle d'Environnement Canada relativement aux effluents dangereux qui aboutissent dans nos systèmes fluviaux et le sol. Il me semble que c'est plus proche du mode de vie canadien que ces stratégies coûteuses de limitation des émissions de CO_2 qui pourraient très bien amener d'importantes fonderies à quitter le Canada pour aller s'établir en Amérique du Sud, par exemple.

M. Bevilacqua: En votre qualité d'expert, quelles devraient être les trois premières priorités du comité, et quel devrait être, selon vous, le rôle du législateur?

M. MacRae: Si j'avais votre mandat, je pense qu'il serait utile de voir ce qui a été fait par la Californie et les auteurs de la CASA. Ils disent qu'ils aimeraient beaucoup avoir des renseignements sur les coûts, mais il reconnaissent que ces données... De fait, on commence à peine à disposer de bons renseignements sur le CH_4 et le CO_2, et il faudra encore du travail de R et D pour pouvoir bien localiser les émissions, sans parler des coûts. Il ne faut pas s'arrêter là pour autant: ce qu'il faut, c'est reconnaître, comme l'ont fait les Américains, où nous en sommes.

Nous sommes incertains des conséquences scientifiques des gaz à effet de serre et de leur contribution au réchauffement du globe. Nous n'avons pas l'information nécessaire sur les coûts pour prendre des décisions intelligentes, sans parler de l'incertitude scientifique entourant les émissions de gaz à effet de serre. Ce que peut faire le gouvernement fédéral, c'est réunir les intervenants—le Conseil du Trésor, le ministère des Finances, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Environnement Canada, les entreprises ou les ONG, comme on l'a fait en Californie et en Alberta—pour discuter intelligemment d'initiatives à prendre relativement aux deux premiers points, et des incertitudes en matière de coûts et de données scientifiques.

[*Text*]

We can all agree, as we have done there, in the absence of really good cost information, to do something about improving insulation standards in buildings, for example. I was at a CASA workshop about three months ago—it was just before they released their report—and one of the NGOs presented a submission on what we should do about improving insulation standards in 1995. My response was, let's do it tomorrow. Why wait for 1995? We can agree on those kinds of things. They are of virtually no cost, because the cost to a new building is amortized over a 25-year mortage. But if you say we should improve the isulation standards in the existing housing, that's a completely different matter.

Frankly, and this is the short answer to your question, I think this committee could determine what members should sit down around the table, do it on a province-by-province basis—that's where the jurisdiction is—get the respective parties to work together as a family instead of as fractionalized groups, to support various initiatives, talk specifically about a time line wherein this work would be done, say, in the next year and a half to two years, and come out with a report much like CASA—or maybe improved on CASA, because we don't have to go up the CASA learning curve—and to support R and D, which is being undertaken, to look at getting better information on the scientific uncertainties associated with greenhouse gases, to promote research, as our institute and others are doing, on looking at least-cost strategies from CO_2 mitigation, such that not this time but the next time we sit down with the international community we can talk one on one about what we're going to do in Canada, which country we're going to adopt, and how we're going to help them reduce emissions.

[*Translation*]

Malgré l'inexistence de bons renseignements sur les coûts, nous pouvons nous entendre, comme nous l'avons fait pour améliorer les normes d'isolation des immeubles. J'ai assisté à un atelier organisé par le groupe CASA il y a environ trois mois—c'était juste avant la parution de son rapport—et une des ONG a déposé un mémoire sur ce que nous devrions faire pour améliorer les normes d'isolation thermique en 1995. Ma réponse a été de dire: occupons-nous-en dès demain. Pourquoi attendre 1995? Nous pouvons nous entendre sur ce genre de choses. Cela ne coûte presque rien, car le coût d'un nouvel immeuble est amorti sur l'hypothèque de 25 ans. Mais s'il s'agit d'améliorer les normes d'isolation pour les logements existants, c'est une toute autre paire de manches.

En réponse, donc, à votre question, je pense que le comité pourrait dresser la liste des personnes qui devraient se réunir autour de la table, et il faudrait que cela se fasse province par province—car c'est un domaine de compétence provinciale—obtenir des parties intéressées qu'elles travaillent ensemble comme une famille, au lieu de faire bande à part, pour appuyer différentes initiatives, dresser un échéancier couvrant les deux prochaines années, par exemple, et produire un rapport semblable à celui de CASA—ou même meilleur, car nous n'avons pas à refaire ce qui a déjà été fait—et appuyer le R et D, ce qui se fait déjà, voir ce qu'il faudrait faire pour éliminer les incertitudes scientifiques relativement au gaz à effet de serre, promouvoir la recherche, comme le fait déjà notre institut et d'autres, examiner des stratégies du moindre coût pour la limitation des émissions de CO_2, de sorte que non pas cette fois-ci, mais la prochaine fois que nous rencontrerons la communauté internationale, nous puissions discuter de ce que nous faisons au Canada, du pays que nous allons adopter et de ce que nous allons faire pour l'aider à réduire ses émissions.

• 1110

Mr. Bevilacqua: I have one short question on global competitiveness. Any report you read on the issue of global competitiveness clearly indicates that the business community in Canada and everywhere else is really concerned about the country's regulatory environment. The feel that all the rules and regulations they have to follow don't make them competitive.

Do you foresee a problem in the future if we are to present obviously stricter environmental regulations—yet another problem for the business community? They say that all the government regulations they have to follow is a big problem for them.

Mr. MacRae: I was just working on a paper for the Alberta government, for a Korea-Alberta project. In it I was asked to itemize the environmental regulations that pertain to coal and oil; it's something around 45 or 50 acts. I don't know if that's enough or too little, but if industry is saying that it's too much and they know what their competitors are doing, I would have to side with the fact that industry knows what they're talking about.

M. Bevilacqua: J'aimerais vous poser une petite question au sujet de la compétitivité mondiale. Tous les rapports sur la question montrent bien que les milieux d'affaires au Canada et ailleurs sont très préoccupés par la réglementation environnementale. Ils ont le sentiment que toutes les règles auxquelles ils doivent se plier entament leur compétitivité.

Prévoyez-vous un problème à l'avenir si l'on impose des règlements encore plus stricts en matière d'environnement... Un «handicap» de plus pour les milieux d'affaires? Ils disent que tous les règlements gouvernementaux leur créent de gros problèmes.

M. MacRae: Encore récemment, je travaillais à un document pour le gouvernement de l'Alberta relativement à un projet avec la Corée. On m'a notamment demandé de dresser la liste des règlements environnementaux qui s'appliquent au charbon et au pétrole. Il y a près d'une cinquantaine de lois. J'ignore si c'est trop ou pas assez, mais si l'industrie dit que c'est trop et qu'elle sait ce que font ses concurrents, alors il faut admettre que l'industrie sait de quoi elle parle.

[*Texte*]

Second, in terms of stricter regulations, I don't know if it's so much stricter regulations that Canadian industry will have a problem with, assuming our competitors do the same thing; rather, it's the multiplicity of departments, public utilities boards and jurisdictions between environment, energy, you name it, that come into being when the Canadian investor attempts to get a project off the ground. I think that's the problem.

For example, the public utilities board, by law, cannot really approve energy efficiency projects in Canada. That made sense at one point in time, given the jurisdiction of the public utilities board. In my opinion, it doesn't make a heck of a lot of sense right now. But that's the problem you have to deal with. In jurisdictions such as California and Alberta, you have the public utilities boards fighting with the energy commissions, who are supposed to determine long-term supply. The public utilities board says no, that they can't build that plant. Well, the plant's already built, but the PUB says they can't include it in the rate base. What would you do as an investor? You'd get the hell out of the electric power industry.

These are the sorts of things. In the environment, I believe FEARO is looking at environmental restrictions which in my understanding, under the Constitution, are the prerogative of provincial authorities, not the federal government.

This kind of concern and confusion. . .the whole issue we have right now with CO_2. In all of the submissions I've read, including from CPA, CEA and the Coal Association, the inference, if not the statement, was that Canada has not committed to a CO_2 stabilization; yet, my understanding was that we had.

No one, industry or government, needs that kind of indecision, yet business seems to be indecisive about what the federal government has and has not done. In coming up with those decisions on NO_x and SO_2 and CO_2, the federal government didn't talk, in my understanding, to Energy, Mines and Resources Canada or Environment Canada—and I may be wrong on that. I think Environment Canada was involved, but not Energy, Mines and Resources.

Mr. Bevilacqua: You said something interesting about rules and regulations, that you would take the side of business because business knows what they're doing. Would you agree with the fact that the major focus of business is profit maximization? So they're not going to go for any added costs. If the environment is going to be an added cost, then business is certainly not going to agree with it.

• 1115

Mr. MacRae: May I answer those before you. . .?

Mr. Bevilacqua: Can you characterize Canadian businesses' attitude towards the environment, according to the knowledge that you possess?

[*Traduction*]

Deuxièmement, je ne sais pas si l'industrie canadienne aurait des problèmes si l'on adoptait des règlements plus sévères, à condition que nos concurrents fassent de même chose. Le problème, c'est la multiplicité des ministères, commissions des services publics et autres organes qui s'intéressent à l'environnement, à l'énergie, etc., et qui interviennent dès qu'un investisseur veut lancer quelque chose. Je pense que c'est là le problème.

Par exemple, la loi interdit à la commission des services publics d'approuver des projets éconergétiques au Canada. C'était logique à une époque, vu la compétence de la commission, mais à mon avis, ça ne l'est plus. Voilà donc un problème qui se pose. En Californie et en Alberta, par exemple, la commission des services publics se bat avec la commission pour l'énergie, qui est censée prévoir l'approvisionnement à long terme. La commission des services publics dit qu'on ne peut pas construire telle ou telle centrale. Or, la centrale existe déjà, et la commission des services publics répond qu'on ne peut pas en tenir compte dans le calcul du tarif. Que feriez-vous si vous étiez investisseur? Vous abandonneriez vite le secteur de production d'énergie électrique.

Voilà le genre de problèmes qui se posent. Je pense que le BFEEE est en train d'examiner des restrictions environnementales, mais si j'ai bien compris, en vertu de la Constitution, celles-ci sont la prérogative non pas du gouvernement fédéral, mais bien des provinces.

Ce genre de préoccupations et de confusion. . . Prenez le dossier du CO_2. Dans tous les mémoires que j'ai lus, y compris ceux de l'APC, de l'ACE et de l'Association charbonnière, on laisse entendre, si on ne le dit pas en toutes lettres, que le Canada ne s'est pas engagé à stabiliser le niveau de CO_2. Or, j'étais convaincu du contraire.

Personne, ni du côté de l'industrie ni de celui du gouvernement, ne gagne avec ce genre de décision. Or, le monde des affaires ne sait pas très bien que le gouvernement fédéral a ou n'a pas fait. En ce qui concerne ces décisions relativement au NO_x, au SO_2 et au CO_2, il me semble que le gouvernement fédéral n'a pas discuté avec Énergie, Mines et Ressources Canada ni avec Environnement Canada, mais je me trompe peut-être. Environnement Canada a peut-être eu son mot à dire, mais ce n'était pas le cas d'Énergie, Mines et Ressources.

M. Bevilacqua: Vous avez dit quelque chose d'intéressant au sujet des règlements. Vous avez dit vous ranger du côté de l'entreprise, car elle sait ce qu'elle fait. Ne convenez-vous pas que l'objectif premier de l'entreprise, c'est de maximiser ses profits? Elle ne va donc pas regarder d'un oeil très favorable des coûts supplémentaires. Si les considérations environnementales vont imposer des coûts supplémentaires, alors elle ne va certainement pas être d'accord.

M. MacRae: Je peux répondre à ces questions avant que vous. . .?

M. Bevilacqua: Pouvez-vous décrire l'attitude des entreprises canadiennes face à l'environnement?

[*Text*]

Mr. MacRae: As I said earlier, Japan and Germany's industry and administrators seem to be sold on the idea that if you get into this race early enough, you can actually be quite competitive in selling your products.

I don't know if Canadians have been brought up on that. Relative to the Americans, we've been kind of spoon-fed about railways and government grants and everything.

We have a big social—if you wish to call it that—problem to get over in terms of investment and risky ventures, relative to Americans, and that's going to differ to a lesser or greater degree, depending on which company you talk to.

In terms of profit maximization, companies, whether they be Canadian, Japanese, German or U.S., are the only organizations in this world dedicated to long-term profit maximization. If I, as a company, produce a product that is detrimental to the environment and that information gets out, I'll either be penalized, number one, or environmentally conscious shareholders and people buying my product will stand up and boycott it. It has happened to McDonald's; it's happened to God knows how many different companies. I'll be out of business. It's not in my best interest, I wouldn't think, to do things that are not supportive of people buying my product and shareholders buying my shares.

Governments come and go. Industry is the only organization that is committed to a long-term maximization and recognition of its employees working, where they get their cost and goods, the environmental regulations that are in place to produce that product, etc.

Mr. Bevilacqua: You were referring to research and development and environmental technology. What is the track record of business in that area?

Mr. MacRae: The track record of business and its success in R and D?

Mr. Bevilacqua: Environmentally sensitive areas.

Mr. MacRae: I don't know. I really couldn't answer that. That's a sweeping question. It's a massive question. I think most people, off the top of their heads, would say that Canadian R and D hasn't been doing that well. Our R and D as a percentage of total, say, government investments or business investments is comparatively small relative to other countries. That doesn't mean we're doing bad R and D; it just means we're doing a small amount of R and D compared to other countries.

A lot of technology can be imported from other countries. With 26 million people and GNP that is going down or sideways in Canada—how much money can you put into proactive R and D when you can purchase it off the shelf from Japan and Germany? In many cases you don't have any choice, because you can't compete with them anyway. You don't have concessionary financing.

Mr. MacDougall (Timiskaming): In listening to you, I must admit I'm very pleased with the approach that you've taken here. I think you have a good handle on what some of the problems are, not only in the coal industry but also in the resource sectors in Canada.

[*Translation*]

M. MacRae: Comme je l'ai déjà dit, l'industrie et les autorités japonaises et allemandes semblent avoir accepté l'idée que ceux qui entrent tôt dans la course peuvent arriver assez bien à vendre leurs produits.

Je ne sais pas si les Canadiens en sont convaincus. Par rapport aux Américains, le gouvernement a dorloté nos trains, notre économie et tout le reste.

Par rapport aux Américains, nous avons un grand problème social—si je peux l'appeler ainsi—à régler en ce qui concerne les investissements et les entreprises à risque. L'ampleur de ce problème varie bien sûr selon l'entreprise à qui on parle.

Quant à la maximisation des profits, les entreprises, qu'elles soient canadiennes, japonaises, allemandes ou américaines, sont les seules organisations au monde qui cherchent à maximiser les profits à long terme. Si, en tant que société, je fabrique un produit nocif pour l'environnement et que cela se sait, je serai pénalisé ou alors mes actionnaires soucieux de l'environnement et mes clients boycotteront mes produits. C'est arrivé à McDonald, c'est arrivé à Dieu sait combien d'entreprises. Je serai acculé à la faillite. Il n'est pas dans mon intérêt, je crois, d'agir d'une manière qui n'incite pas les gens à acheter mes produits et les investisseurs à acheter mes actions.

Les gouvernements passent. L'industrie est la seule organisation qui recherche la maximisation et la reconnaissance à long terme de ses travailleurs, en tenant compte des coûts et des produits, des règlements environnementaux en place au sujet de ces produits, etc.

M. Bevilacqua: Vous avez mentionné la recherche et le développement ainsi que la technologie de l'environnement. Quels sont le bilan des entreprises dans ces domaines?

M. MacRae: Le bilan des entreprises et les succès de la recherche et du développement?

M. Bevilacqua: Dans les domaines qui touchent à l'environnement.

M. MacRae: Je ne sais pas. Je ne saurais vous répondre. C'est une question si vaste. C'est une question énorme. À brûle-pourpoint, je pense que la plupart des gens diraient que la recherche-développement n'a pas été très productive au Canada. En pourcentage de l'ensemble des investissements des gouvernements ou des entreprises, elle est relativement faible par rapport à celle d'autres pays. Cela ne veut pas dire qu'elle soit mauvaise, simplement que nous n'en faisons pas beaucoup par rapport à d'autres pays.

On peut importer beaucoup de technologie de l'étranger. Avec 26 millions d'habitants et un PNB qui descend ou tout au plus se maintient—combien peut-on investir en recherche-développement proactive quand il est possible d'acheter ses résultats directement du Japon ou de l'Allemagne? Bien souvent, on n'a pas le choix, parce qu'on ne peut rivaliser avec eux de toutes façons. Nous n'avons pas de financement à des taux de faveur.

M. MacDougall (Timiskaming): En vous écoutant, je dois admettre que je suis très content de votre approche. Je pense que vous saisissez bien certains des problèmes, pas seulement dans le secteur du charbon, mais aussi dans les autres secteurs des richesse naturelles au Canada.

[*Texte*]

A few weeks ago I had the opportunity to be with the Canadian Foundry Association and they put a shocking piece of information before us. In an average year, they have to deal with, roughly speaking, 35 different regulatory bodies in order to do business. Do you know how many regulatory bodies the coal industry has to deal with on an ongoing basis per year?

Mr. MacRae: I would defer that headache to the Coal Association of Canada.

Mr. MacDougall: I think there were representatives there, and I hope that either later on today or tomorrow they could put that information forward. I think it's critical to what we're trying to deal with not only at the federal level but also at the provincial level, at the municipal level, at the labor level—you name it. One of the problems the resource sector is faced with today is the number of different regulatory bodies that come into play. For the private sector to try to invest today, to get the confidence of the banking community or the confidence of the shareholders, it's next to impossible.

• 1120

Mr. MacRae: In deference to investment, maybe one thing we have going for us in Canada is that we're politically relatively stable compared to other countries. For example, if I have to deal with 50 organizations to get my project off the ground, the potential for armed insurrection, which is the potential in many other countries, is less likely in Canada than many other jurisdictions, so that's positive.

But I would agree with you that if you have a family of 50 people and you're the parent, getting them all to agree and getting them to sit down at the table, if you will, at one time is really tricky. It's really difficult to get a meal, get everybody to eat at the same time.

If you have one party to deal with, it's a lot easier. So if that coal association is the parent and there are 50 people to get to the table to get a project off the ground, I would have to agree, yes, maybe the appropriate number is 5. Maybe the appropriate number is 50, but everybody gets along and they all sit down at one table at one time, and they do it expediently, efficiently, in the best interest of that party of 50 people and the coal industry, or electric power industry. Thank you.

Mr. MacDougall: One of the provinces, which I will not name, is coming forward with a proposal in which shareholders of companies are going to become liable for clean-up, and this clean-up could have taken place 75 years ago, 50 years ago or yesterday. Also, it's been brought to my attention that individuals who may be just sitting on boards of directors as honorary members are all of a sudden going to become liable for any type of environmental fall-out that's taken place.

Have you had an opportunity to review, or have you seen any of this, in any of your research?

Mr. MacRae: It's a movement that I believe started in the United States and is consistent with the rightist movement of most of the OECD countries in the last five years. It's a movement that, I guess, can be argued certainly

[*Traduction*]

Il y a quelques semaines, j'ai rencontré l'Association des fonderies canadiennes, qui nous a donné des renseignements renversants. Dans une année moyenne, ses membres font affaire avec environ 35 organismes de réglementation. Avec combien d'organismes de réglementation le secteur du charbon doit-il faire affaire tous les ans?

M. MacRae: Je demanderais à l'Association charbonnière du Canada de répondre à cette question, qui lui cause certainement des maux de tête.

M. MacDougall: Je pense qu'elle a envoyé des représentants ici, et j'espère qu'ils pourront me donner ce renseignement aujourd'hui ou demain. Cette information me paraît cruciale pour régler le problème non seulement au niveau fédéral, mais aussi au niveau provincial et municipal, au niveau des travailleurs, et que sais-je encore. L'un des problèmes auxquels le secteur primaire fait face actuellement est le nombre d'organismes de réglementation qui entrent en jeu. Ceux qui essaient d'investir aujourd'hui ont toute la peine du monde à gagner la confiance des banquiers ou des actionnaires.

M. MacRae: Un avantage du Canada en matière d'investissement, c'est qu'il est relativement stable politiquement par rapport à d'autres pays. Même si je dois faire affaire avec 50 organismes de réglementation avant que mon projet ne puisse démarrer, les risques d'insurrection armée, bien réels dans de nombreux autres pays, sont moins élevés au Canada qu'à bien d'autres endroits. C'est donc un facteur positif.

Mais je conviens avec vous qu'il n'est pas facile de convaincre une cinquantaine de personnes de s'entendre et de s'asseoir à la même table en même temps. C'est très difficile d'amener tout le monde à partager le même repas.

C'est beaucoup plus facile quand il n'y a qu'un interlocuteur. Si l'Association charbonnière a une cinquantaine de gens à contenter, je conviens qu'il sera difficile d'arriver à s'entendre. Il vaudrait peut-être mieux m'en avoir que cinq. Si l'on tient à ce qu'il y en ait 50, il faudra que tout le monde s'accorde et agisse rapidement et efficacement, dans le meilleur intérêt des 50 participants et des charbonnages ou du secteur de l'électricité. Voilà.

M. MacDougall: Une province, que je ne nommerai pas, propose que les actionnaires des sociétés soient responsables du nettoyage, d'opérations qui ont pu être effectuées il y a 75 ou 50 ans ou hier seulement. On a également porté à mon attention le fait que des personnes qui sont tout simplement administrateurs ou membres honoraires pourraient devenir soudainement responsables de tout type d'accident écologique.

Avez-vous eu l'occasion d'étudier cette question ou y avez-vous été sensibilisé dans vos recherches?

M. MacRae: C'est un mouvement qui a commencé aux États-Unis, je crois, et s'inspire de la droite, dans la plupart des pays de l'OCDE au cours des cinq dernières années. On peut certainement soutenir qu'il est fondé jusqu'à un certain

[*Text*]

makes some sense. I've been talking about the banking system like this for a long time. Every time the spread between interest rates go up because the Bank of Montreal lost money in some LDC country, I have to pay for it. Personally, I'd fire the president of the Bank of Montreal, but unfortunately consumers have to pay that spread for somebody else's mistake.

Mr. MacDougall: Do you feel that it—

The Chairman: May I interject there? Is this a specific allegation against the Bank of Montreal?

Mr. MacDougall: No, it is not, nor any other bank in Canada or the United States.

The Chairman: Thank you.

Mr. MacDougall: But it then tends to look at the fact of exploration or development within Canada, and at individuals who may become members of boards, today or within the last year or so. All of a sudden they're going to ask themselves why they should put their names on the line to develop something that creates employment in Canada when they can take this and move to South America, for one, and not hit the same problems that they face here?

Mr. MacRae: It's an extremely difficult question, I agree.

Mr. MacDougall: Thursday night I was in Toronto Airport, and I will just give you one example. You talked about California. I have a friend who's retired from the closure of an iron ore mine, in my own riding, who is doing part-time engineering work. They've spent six years trying to develop this small little gold mine. They've gone through all the regulatory regime that you could possibly think about. On Thursday they were getting ready to hook up the hoist. They brought the hydro to the property line, but they were unable to go any further because another environmental assessment would have to be done. There's nobody in this country or around the world who can afford to wait for six years and then suddenly find out that production can't even start.

That's one of my greatest concerns with what we face in this country. We're dealing with individuals who have their own... We're forgetting about the people who create the wealth of the country.

Mr. MacRae: I would have to suggest, to answer this gentleman's question and a number of questions that have been more or less the same, that given where we are today in Canada, and given the concerns that have been raised here, if this committee can do anything, it is to attempt to streamline the decision-making process in this country, to get stakeholders around the table to assist in answering what we might do about CO_2 omissions and what we might do about making Canada more competitive. The linkage between energy, economy, and environment is a very, very direct linkage, and yet there's a tendency to talk about them in isolation. It is time that isolation ended.

[*Translation*]

point. Je parle du système bancaire en ces termes depuis un certain temps. Chaque fois que l'écart entre les taux d'intérêt augmente parce que la Banque de Montréal a perdu de l'argent dans un pays en développement, c'est moi qui écope. Personnellement, je mettrais à la porte le président de la Banque de Montréal, mais malheureusement, les consommateurs doivent payer pour les erreurs des autres.

M. MacDougall: Pensez-vous que...

Le président: Puis-je intervenir? S'agit-il d'une allégation précise contre la Banque de Montréal?

M. MacDougall: Non, pas plus que contre n'importe quelle autre banque du Canada ou des États-Unis.

Le président: Merci.

M. MacDougall: Mais cette mesure a tendance à viser la prospection ou la mise en valeur au Canada et les personnes susceptibles de devenir membres d'un conseil d'administration, depuis un an environ. Tout d'un coup, ces gens-là vont se demander pourquoi ils devraient mettre leur nom en jeu pour faire démarrer un projet qui crée de l'emploi au Canada alors qu'ils pourraient s'installer en Amérique du Sud, par exemple, et éviter tous les problèmes auxquels ils doivent faire face ici?

M. MacRae: C'est une question très difficile à résoudre, j'en conviens.

M. MacDougall: Je vous donnerai un exemple. J'étais à l'aéroport de Toronto jeudi soir dernier. Vous avez parlé de la Californie. J'ai un ami qui a pris sa retraite lors de la fermeture d'une mine de fer, dans ma circonscription, et qui fait des travaux de génie à temps partiel. Ils ont mis six ans à essayer de mettre en valeur une petite mine d'or. Ils ont fait toutes les démarches réglementaires que vous pouvez imaginer. Jeudi dernier, ils étaient prêts à brancher le bourriquet. Ils ont fait venir l'électricité jusqu'aux limites de la propriété, mais ils n'ont pu aller plus loin parce que de nouvelles évaluations environnementales devaient être effectuées. Personne, chez nous ou ailleurs dans le monde, ne peut se permettre d'attendre six ans, pour finir par apprendre que la production ne peut démarrer.

C'est l'une de mes plus grandes inquiétudes au sujet de ce qui arrive au pays. Nous faisons affaire avec des gens qui ont leur propre... Nous oublions les gens qui créent la richesse du pays.

M. MacRae: Je dois dire, pour répondre à la question de monsieur et à certaines autres questions plus ou moins dans la même veine que, compte tenu de la situation actuelle au Canada et compte tenu des préoccupations soulevées ici, si le comité peut faire quelque chose, il doit tenter de simplifier le processus de prise de décisions au pays, amener les intéressés à s'asseoir autour d'une même table pour décider ce que nous devons faire au sujet des émissions de CO_2, et ce que nous devons faire pour rendre le Canada plus concurrentiel. Le lien entre l'énergie, l'économie et l'environnement est très très direct. Or, on a tendance à en parler de manière isolée. Il est temps que cesse cet isolement.

[*Texte*]

• 1125

Mr. MacDougall: Some of the groups that we have had before us have indicated that we would be further ahead by investing the money that is set aside for the Green Plan in research and development and technology in other countries to try to bring their emmissions down, because it is 98% outside this country, and do our utmost to try to help countries that are having emmission problems rather than trying to put further legislation or stringent guidelines on those companies within Canada. What is your feeling on that?

Mr. MacRae: I attempted earlier to address that question, but not to skirt the issue, if I could invest a dollar in Canada and get a CO_2 emmission of some kind, or I could invest a dollar in India, as an example, and get a threefold reduction in CO_2, then it would make sense from a purely economic point of view to invest in India. However, if the world organization—IEA, OECD, UN, whoever signs this protocol—does not recognize my investment in India, then why should I invest in India?

There is a concept being kicked around in different circles, two of them that I am aware of. One is "adopt-a-country", which I think makes sense. About a year ago I talked to one of the top people at the United Nations. They had an atmospheric environment fund. I think they were only looking, at that particular time, at SO_2. With that fund they intended to go in and add an FGD scrubber to a new coal plant in China. They would pay for that increment, not for the coal plant, in recognition of the regional implications on the Chinese population and countries close to China.

How we go about doing it is something we have to negotiate in Brazil in 1992. I don't think there is any question that if we are going to reduce CO_2, CH_4 emmissions, etc., we obviously have to think in a global context. But I am telling you, if it was my money and I was putting money in India, I had better get that credit on my balance statement or to heck with it.

The Chairman: I would like to pose a question, or a series of questions, Mr. MacRae. I find it passing strange in a way that here we are in a coal session talking about population, but the reality, I guess, is that coal is the most abundant fuel in the world, and if the population is going to continue increasing at the rates we heard of earlier, it is perhaps very pertinent that we do talk about population and also the proportion of Canada's role in, for example, the carbon dioxide issue. I understand that we produce something like 2% of the world's carbon dioxide at the present time. If we stabilize our CO_2 at 1990 levels and the world population continues to grow, as you have suggested, over the next 10 years even—I imagine it has enough momentum that we are not going to stop it in 10 years, or turn it around in 10 years—how much additional carbon dioxide will be added to the world each year as we step through those 10 years while we are struggling to maintain our CO_2 at 1990 levels?

[*Traduction*]

M. MacDougall: Certains groupes que nous avons entendus ont indiqué qu'il vaudrait mieux investir les sommes prévues pour le Plan vert dans des projets de recherche et développement et de technologie à l'étranger afin d'amener ces pays à réduire leurs émissions—puisque 98 p. 100 de ces émissions proviennent de l'étranger—et que nous devrions faire tout notre possible pour aider les pays qui ont des problèmes d'émissions au lieu d'essayer de mettre en place des lois ou des lignes directrices encore plus sévères à l'intention des entreprises canadiennes. Qu'en pensez-vous?

M. MacRae: J'ai tenté plus tôt de répondre à cette question, mais non pour l'esquiver. Si je pouvais investir un dollar au Canada et réduire quelque peu les émissions de CO_2 ou investir un dollars en Inde, par exemple et obtenir une réduction trois fois plus importante, il me paraîtrait logique, d'un point de vue strictement économique, d'investir en Inde. Toutefois, si une organisation mondiale—l'AIE, l'OCDE, l'ONU ou toute autre organisation qui signe le protocole—ne reconnaît pas mon investissement en Inde, pourquoi investirais-je en Inde?

Diverses idées circulent dans certains milieux, dont deux qui ont été portées à mon attention. La première viserait à «adopter un pays», ce qui me semble logique. Il y a environ un an, j'ai parlé à l'un des dirigeants des Nations Unies. Il y a à l'ONU un fonds de l'environnement atmosphérique. Je pense que ce fonds ne visait, à l'époque, que les émissions d'anhydride sulfureux. L'ONU avait l'intention de s'en servir pour installer un épurateur de désulfuration des gaz de combustion dans une nouvelle usine de charbon en Chine. Elle devait payer l'épurateur, pas l'usine de charbon, compte tenu des incidences régionales sur la population chinoise et sur les pays voisins de la Chine.

La façon de procéder sera négociée au Brésil en 1992. Il ne fait aucun doute dans mon esprit que, si nous voulons réduire les émissions de bioxyde de carbone, de CH_4 et autres, nous devons penser en des termes planétaires. Mais je vous le répète, si c'était mon argent et que j'investissais en Inde, il faudrait qu'on en tienne compte dans mon bilan écologique, sinon je refuserais d'investir.

Le président: J'aimerais poser une question, ou une série de questions, monsieur MacRae. Je trouve étrange que nous parlions de démographie au cours d'une séance sur le charbon, mais il est vrai que le charbon est le combustible le plus abondant au monde et, si la population continue de croître aux taux indiqués plus tôt, il est peut-être pertinent de parler de démographie et aussi du rôle proportionnel du Canada dans la question du CO_2, par exemple. Je crois comprendre que nous produisons actuellement environ 2 p. 100 des émissions mondiales de CO_2. Si nous stabilisons nos émissions au niveau de 1990 et que la population mondiale continue de croître, comme vous l'avez indiqué, au cours des 10 prochaines années—j'imagine que le mouvement est enclenché assez fortement pour que nous ne puissions le freiner en 10 ans, ni le renverser en 10 ans—quelle sera la quantité annuelle supplémentaire de gaz carbonique émise dans le monde pendant ces 10 ans, pendant que nous tenterons de maintenir nos émissions au niveau de 1990?

[*Text*]

Mr. MacRae: I have not performed the calculation, Mr. Chairman. I guess I would defer to the report I spoke to earlier by the the U.S. Congressional Office of Technology Assessment, which has undertaken some of this work, and to the United States Department of Energy, which as part of its national energy strategy has also undertaken some of this work.

If you look on page 11, though, of the OTA's report, I think you can get some understanding that if the LDC population goes from 4 billion to 10 billion people between now and the year 2100, and if you multiply that by an increasing CO_2 level per person as the LDC countries attempt to get up to our economic hierarchy, the growth of CO_2 emmissions over current levels is going to be phenomenal.

• 1130

The Chairman: Even in this steady state case, are you talking about adding at least one or two Canadas per year?

Mr. MacRae: On the bottom of that report by OTA on page 11 it says that developing the increase in population alone in developing countries between now and 2100:

> would account for a 75 percent increase in their commercial energy consumption by 2025 even if per-capita consumption remained at current levels.

The Chairman: Yes, but consumption is not maintaining at current levels. These countries are developing. This is why I'm trying to get a handle on what it means for Canada to be tinkering away at its own CO_2 levels while the world is galloping along. Per capita levels of energy use would increase by at least 50%, if not double, in those countries. Their per capitas are extremely low now, are they not?

Mr. MacRae: Yes, they are, Mr. Chairman. Again, the OTA has done a detailed analysis of the type you were talking about. The developing countries need not go through the process of industrialization we have in the OECD. So their CO_2 emissions need not be what Canada's are 50 years from now. Their CO_2 emissions per capita are very, very low now.

There will be an increase in CO_2 emissions per capita and they'll be a phenomenal increase in population. Assuming the two are consistent with one another, it's not far-fetched to assume that if global warming is, number 1, happening and, number 2, you see this kind of population growth in developing countries, they're not compatible. Those two equations won't happen. You're going to have global warming. You're going to have the sea level rise, you're going to have people dying, you're going to have massive wars, so the population will never hit what the OTA is suggesting. I would suspect we will have a considerable increase in the number of immigrants coming to this country, racing away from the catastrophes happening in other parts of the world, if greenhouse gas warming is actually happening.

[*Translation*]

M. MacRae: Je ne l'ai pas calculée, monsieur le président. Je vous renverrais peut-être plutôt au rapport, dont j'ai déjà parlé, du bureau de l'évaluation technologique (OTA) du Congrès américain qui a étudié cette question, ainsi qu'aux travaux du ministère de l'Énergie des États-Unis, qui a lui aussi effectué des recherches à ce sujet dans le cadre de sa stratégie nationale de l'énergie.

À la lecture de la page 11 du rapport de l'OTA, vous pouvez toutefois comprendre que, si la population des pays en développement passe de 4 milliards à 10 milliards d'ici l'an 2100, et si on multiplie ce nombre par un niveau de plus en plus élevé d'émissions de CO_2 par personne, à mesure que les économies de ces pays tentent d'atteindre notre niveau de vie, la croissance des émissions par rapport aux niveaux actuels sera phénoménale.

Le président: Même si nous maintenons nos niveaux, vous pensez que la hausse annuelle représentera au moins une ou deux fois les émissions du Canada?

M. MacRae: Au bas de la page 11 de ce rapport de l'OTA, on lit que la hausse démographique dans les pays en développement, d'ici l'an 2100:

> représenterait à elle seule une hausse de 75 p. 100 de la consommation d'énergie en 2025, même si la consommation par habitant demeurait au niveau actuel.

Le président: Oui, mais la consommation ne se maintient pas aux niveaux actuels. Ces pays sont en train de se développer. Voilà pourquoi j'essaie de déterminer les conséquences si le Canada fait du rafistolage pendant que les émissions du reste du monde grimpent en flèche. Les niveaux de consommation d'énergie par habitant augmenteraient d'au moins 50 p. 100, peut-être même du double, dans ce pays. Les niveaux par habitant sont faibles actuellement, n'est-ce pas?

M. MacRae: Oui, ils le sont, monsieur le président. Là encore, l'OTA a effectué une analyse détaillée qui contient le genre de renseignements que vous demandez. Les pays en développement n'ont pas besoin de franchir l'étape de l'industrialisation comme nous l'avons fait à l'OCDE. Par conséquent, leurs émissions de bioxyde de carbone ne seront pas nécessairement aussi élevées que celles du Canada dans 50 ans. Elles sont très très faibles actuellement.

Il y aura une hausse des émissions de dioxyde de carbone par habitant et une hausse démographique phénoménale. En supposant que les deux sont liées, il n'est pas déraisonnable de supposer que si le réchauffement de la planète se produit et que la croissance démographique se produit dans les pays en développement, l'équation est impossible. Ces deux phénomènes ne se produiront pas. Il y aura un réchauffement de la planète. Le niveau de la mer montera, des gens mourront. Il y aura des guerres sanglantes, de sorte que la population n'atteindra pas les niveaux que prévoit l'OTA. Je suppose qu'il y aura une forte hausse des immigrants au Canada, de gens qui fuiront pour échapper aux catastrophes qui surviendront ailleurs dans le monde, si la planète se réchauffe.

[*Texte*]

I think you have to be cognizant of the implications of what experts—the United Nations and in this particular case OTA— see for world population growth and the expectation that those countries are very low now in terms of CO_2 per capita because they're using non-commercial fuels. This statement I spoke about referred to commercial fuels. They're using biomass and they're chopping down forests, etc., and that isn't even in the CO_2 register.

When you put this all together, I have a problem imagining taking a future picture of what this world is going to look like myself. I've been to foreign countries and I have a problem taking a picture of where they are right now, let alone 50 years from now.

The Chairman: What it all boils down to, as I see it, is that if we cannot do something in terms of global accounting, as you suggested, and make an agreement through the United Nations or whatever organization to be credited with our achievements through bilateral or multilateral agreements with other countries, then aren't any efforts within Canada just infinitesimally small?

Mr. MacRae: I have to agree with your word "tinkering". Given the size of the problem, this word is certainly justified. This is not to say, however, that tinkering can't improve the situation and we may have a moral or ethical basis to do some tinkering such that we can help improve energy efficiency in Canada and in other countries.

I don't think there's any question Canadians can improve the efficiency with which they produce CO_2 emissions. The reason I say this is that it covers energy use, agriculture, forestry practices and so on. It's not simply energy.

Most of all, it's consumers. Unless the government, be it federal, provincial, or municipal, can take this apparent Canadian attitude of being in favour of environmental improvement and bring it into action, which I don't see happening much in Canada, then there isn't going to be much happening in the way of CO_2 reduction in Canada.

• 1135

The Chairman: Thank you. Are there any other questions right now?

Mr. Layton: I don't think so, Mr. Chairman. We will look forward, of course, to our meeting with the association so that we can pose the questions there, and then we can come back and review in our follow-up meeting.

Mr. MacDougall: Mr. Chairman, I hope that someone from the association will be able to stay around for the final summing up. I think it is critical for them to be here.

The Chairman: They have that option. We have left that as an option to each intervener. It would be at 5.30 p.m. or so tomorrow.

[*Traduction*]

Je pense que vous devez connaître les implications des prévisons des experts—les Nations Unies et, dans ce cas-ci, l'OTA—au sujet de la croissance démographique mondiale et le fait que les hausses prévues des émissions de dioxyde de carbone dans ces pays sont très faibles, parce que ces pays se servent de combustibles commerciaux. La déclaration dont j'ai parlé portait sur les combustibles commerciaux. Là-bas, on se sert de la biomasse, on abat des forêts, etc. et cela n'est même pas pris en considération dans le bilan du dioxyde de carbone.

Quand je mets tous ces facteurs ensemble, j'ai du mal à m'imaginer à quoi ressemblera le monde. J'ai voyagé à l'étranger et j'ai du mal à me faire une idée de la situation actuelle, alors je ne sais certainement pas où nous en serons dans 50 ans.

Le président: Au bout du compte, selon moi, si nous pouvons tenir compte de ce qui se fait par une espèce de comptabilisation mondiale—comme vous l'avez proposé—et nous entendre, par l'entremise des Nations Unies ou de tout autre organisme qui tiendra compte de nos ententes bilatérales ou multilatérales avec d'autres pays, est-ce que les efforts au Canada ne sont pas infimes?

M. MacRae: Je conviens avec vous que nous faisons du rafistolage. Compte tenu de l'ampleur du problème, le terme est probablement bien employé. Il ne faut pas en déduire cependant que le rafistolage ne peut pas améliorer la situation et nous donner une base morale permettant de rafistoler à un tel point que nous améliorerons l'efficience énergétique du Canada et d'autres pays.

Il ne fait aucun doute, selon moi, que les Canadiens peuvent améliorer leur efficience sur le plan des émissions de dioxide de carbone. Je le dis parce que la consommation d'énergie, l'agriculture et les pratiques forestières et autres sont visées. Il ne s'agit pas simplement de l'énergie brute.

Ce sont surtout les consommateurs. Si les gouvernements fédéral, provinciaux ou municipaux ne peuvent prendre cette attitude canadienne apparente en faveur de l'amélioration de l'environnement et la transformer en des actes concrets—ce que je ne constate pas vraiment au Canada—les émissions de dioxyde de carbone ne diminueront pas beaucoup au Canada.

Le président: Merci. Y a-t-il d'autres questions?

M. Layton: Je ne crois pas, monsieur le président. Nous attendrons avec impatience de rencontrer l'Association afin de pouvoir l'interroger. Nous étudierons ensuite l'ensemble de la question dans notre réunion de suivi.

M. MacDougall: Monsieur le président, j'espère qu'un représentant de l'Association pourra rester ici jusqu'au résumé final. Il me paraît essentiel que quelqu'un y soit.

Le président: Ils ont le choix. Nous laissons ce choix à chacun de nos témoins. Cela se passerait vers 17h30 demain.

[*Text*]

Thank you very much, Mr. MacRae. I appreciate very much your being here.

Mr. MacRae: Thank you very much, Mr. Chairman.

The Chairman: The meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Translation*]

Je vous remercie, monsieur MacRae. Je vous sais gré d'être venu parmi nous.

M. MacRae: Merci beaucoup, monsieur le président.

Le président: La séance est levée.

AFTERNOON SITTING

• 1552

The Chairman: I see a quorum. I would now like to call this meeting of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources to order. We are continuing with our hearings on "Sustainable Energy and Mineral Development: a Realistic Response to the Environmental Challenge". In this regard, I am very pleased to have with us today Dr. Giacomo Capobianco, President of the Coal Association of Canada, and his colleagues.

First of all, Dr. Capobianco, I would like to apologize for the delay in starting today. We obviously had a problem getting our quorum together. I sincerely apologize for that. I think you may realize, though, that since we changed the schedule we may have created some problems for some members.

We do also want to thank you very sincerely for being willing to make your presentation a bit early. It has made the schedule much easier for us on the committee.

I would also invite you to begin the testimony this afternoon by introducing yourself and your colleagues. You may then make a brief presentation highlighting the elements from your written report that you would particularly like the committee to pay attention to. Please proceed.

Dr. Giacomo Capobianco (President and Chief Executive Officer, Coal Association of Canada): Thank you very much, Mr. Chairman. We are always ready to talk about coal, and in my case it's always a great pleasure. We really thank you for the opportunity to bring the coal story forward in this particular forum, and to do that we have assembled a panel of people with expertise from several parts of the coal chain, as we refer to it.

The Coal Association of Canada, of which I am the president and chief executive officer, represents not only the coal producers in Canada but also most of the major coal-burning utilities, the two major railroads and the ports as well as most of the people who supply our industry with other services.

• 1555

With that brief introduction, I would ask my associates to introduce themselves.

Mr. Joe Kostler (Coal Association of Canada): Thank you very much. It is a pleasure to be here. I am Manager of Environmental Affairs with Alberta Power. I have been in that position for two and a half years. Some of my past

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI

Le président: Nous avons le quorum. Je déclare ouverte cette séance du Comité permanent de l'énergie, des mines et des Ressources. Nous poursuivons nos audiences sur le «Développement durable dans les secteurs énergétique et minier: une réponse réaliste aux défis que pose l'environnement». Je suis heureux d'accueillir aujourd'hui monsieur Giacomo Capobianco, président de l'Association charbonnière canadienne, ainsi que ses collègues.

Tout d'abord, monsieur Capobianco, veuillez nous excuser de commencer en retard. Nous avons eu des difficultés à obtenir le quorum. Croyez bien que j'en suis désolé. Toutefois, vous comprendrez que le changement d'horaire a occasionné quelques difficultés à certains des membres du comité.

Je tiens à vous remercier très sincèrement de bien vouloir faire votre exposé un peu plus tôt, ce qui va rendre les choses beaucoup plus faciles au comité.

Je vous invite à nous livrer votre témoignage mais, avant cela, à vous indentifier, ainsi que vos collègues. Vous pourrez ensuite mettre en exergue les éléments de votre rapport sur lesquels vous voulez plus particulièrement attirer l'attention du comité. Je vous en prie.

M. Giacomo Capobianco (président et chef de la direction, Association charbonnière canadienne): Merci beaucoup, monsieur le président. Nous sommes toujours prêts à parler charbon et j'en éprouve, personnellement, toutes les fois, un grand plaisir. Merci de nous donner cette occasion de vous entretenir de notre industrie et, à cette fin, nous avons constitué un groupe d'experts spécialisés dans les différentes étapes de la production houillère.

L'Association charbonnière canadienne, dont je suis président et chef de la direction, ne représente pas uniquement les producteurs de houille au Canada, mais également la majorité des services publics exploitant des centrales alimentées au charbon, les deux grandes compagnies de chemin de fer canadiennes, les ports et la majorité de ceux qui fournissent d'autres services à notre industrie.

Après cette brève introduction, je vais inviter mes collègues à se présenter.

M. Joe Kostler (Association charbonnière canadienne): Merci beaucoup. Je suis très heureux d'être ici. Je suis directeur des affaires environnementales de l'Alberta Power. J'occupe ce poste depuis deux ans et demi. Précédemment,

[*Texte*]

experience includes working for 14 years with Alberta Environment in areas of air, water and waste. Prior to that I had some experience in the petrochemical industry. My formal education includes a Masters of Engineering in environmental engineering.

More recently I have been involved in the Clean Air Strategy for Alberta, working through the utilities as an in-house consultant to our representative on the panel. I have participated in the NO_x/VOCs management plan development. I'm currently working on the new source performance standards for thermal units. I also chair a couple of environmental committees for industry associations.

Mr. Bevin Laing (Coal Association of Canada): Mr. Chairman, I am currently Manager of Power Resources Planning at Alberta Power limited. I have a background in electrical engineering and business. In Alberta Power I am involved in several technical, operational and economic analyses of resource options for the electric utility industry. I am also a member of the management committee of the Alberta Electric Utilities Planning Council.

Mr. Jim Popowich (Coal Association of Canada): Mr. Chairman, I am Vice-President of Development and Alberta Operations for Fording Coal Limited. I have a Masters degree in mining engineering, which I received a number of years ago. I will not tell you when. I have worked in various aspects of the operations of both open pit and underground, with the operation side and the management side. I have worked in Saskatchewan, the Northwest Territories, British Columbia and Alberta, dealing not only with coal but with potash and lead-zinc operations.

Mr. Dermot Lane (Coal Association of Canada): Mr. Chairman, I am the Manager of Environmental Affairs for Fording Coal Limited. I am in the sciences but I am the biologist on the team here. I am an ecologist by training. I have spent many years in the field in various aspects of that in the mining industry as well as with the government. My experience has largely come from the area of the operations. I have done day-to-day research as well having worked at operations in the coal business.

I will not review all the different things I have been involved in but I have been involved in most of the public consultation programs. I see my role as an environmental manager not only in terms of the environment but, more importantly now, in terms of people and communication. I think that is one of the areas that will be more and more important as we move along. Thank you.

Dr. Capobianco: I will briefly describe my background. I am a mineral economist by training. My career has been dominantly in mining exploration and production. I also have some experience in the petroleum industry, in the natural gas industry and in the uranium industry.

[*Traduction*]

j'ai passé 14 ans au ministère de l'Environnement de l'Alberta, dans les domaines de l'air, de l'eau et des déchets. Avant cela, j'ai un peu travaillé dans l'industrie pétrochimique. Je suis titulaire d'une maîtrise en génie environnemental.

Récemment, dans le cadre de l'élaboration de la «Clean Air Strategy» de l'Alberta, je suis intervenu auprès des compagnies de services en qualité de conseiller maison auprès de notre représentant au groupe d'experts. J'ai également participé à l'élaboration du plan de gestion du NO_x/COV. Je travaille actuellement à la préparation des nouvelles normes de rendement des unités thermiques. Je suis également président de quelques comités de l'environnement d'associations de notre industrie.

M. Bevin Laing (Association charbonnière canadienne): Monsieur le président, je suis directeur de la planification des ressources énergétiques de la Alberta Power Limited. J'ai travaillé en génie électrique et en administration des affaires. À l'Alberta Power, je me charge d'effectuer des analyses techniques, opérationnelles et économiques des différentes options qui s'offrent aux compagnies d'électricité. Je suis également membre du comité de gestion du Alberta Electric Utilities Planning Council.

M. Jim Popowich (Association charbonnière canadienne): Monsieur le président, je suis vice-président au développement et aux opérations en Alberta de Fording Coal Limited. J'ai une maîtrise en génie minier que j'ai décrochée il y a déjà plusieurs années de cela, mais je ne vous dirai pas quand. J'ai pris part aux divers aspects de l'exploitation des mines à ciel ouvert et des mines souterraines, tant du côté opération que du côté gestion. J'ai travaillé en Saskatchewan, dans les Territoires du Nord-Ouest, en Colombie-Britannique et en Alberta, non seulement dans les mines de charbon, mais également dans les mines de potasse et de plomb-zinc.

M. Dermot Lane (Association charbonnière canadienne): Monsieur le président, je suis directeur des affaires environnementales à la Fording Coal Limited. Je suis spécialisé en sciences et suis le biologiste de l'équipe. Je suis écologiste de formation et j'ai passé plusieurs années dans ce domaine à m'intéresser aux différents aspects de la question, tant dans l'industrie minière qu'au gouvernement. Je possède surtout une expérience opérationnelle. J'ai eu l'occasion d'effectuer des recherches de façon régulière et j'ai également touché aux opérations dans le domaine de l'exploitation houillère.

Je ne passerai pas en détail toutes les activités auxquelles j'ai participé, mais sachez que j'ai pris part à la majorité des programmes de consultation publique. Je me perçois comme un gestionnaire de l'environnement, non seulement en ce qui touche l'environnement lui-même, mais plus important encore en ce qui a trait aux gens et à la communication. J'estime que c'est un des domaines qui va prendre de plus en plus d'importance dans l'avenir. Je vous remercie.

M. Capobianco: Je vais d'abord rapidement vous parler de mon parcours. Je suis économiste dans le domaine minéralier et ma carrière s'est essentiellement déroulée dans les secteurs de la prospection et de la production minières. J'ai également passé quelques années dans l'industrie pétrolière et dans celles du gaz naturel et de l'uranium.

[*Text*]

Most recently, before I joined the Coal Association I was vice-president of coal for Esso Resources Canada. I am a director of the Canadian World Energy Council committee. I'm a director of the Canadian Energy Research Institute, which is a private energy research association. I'm a member of the Coal Industry Advisory Board to the International Energy Agency. I'm a member of the International Committee on Coal Research.

It is possible that it is most important for this particular hearing that I am a member of the advisory committee on the Clean Air Strategy for Alberta, or CASA. I'm also a member of the advisory committee on the Climate Change Convention, which is currently, as you know, under negotiation. I attended the second session of the international negotiations in Geneva as the representative of Canadian industry in general.

• 1600

With that introduction, Mr. Chairman, we would like to proceed by having Mr. Popowich give you a brief introductory statement. We will also, if you so wish, include some slides relative to the coal mining side of the industry.

The Chairman: Thank you. Please proceed.

Mr. Popowich: Thank you, Mr. Chairman. The objective of this standing committee, as we understand it, is to look at sustainable energy and mineral development from an industry perspective, of what a realistic response is to environmental challenges. We have provided a written submission which covers the details of our views on this issue. In my brief oral presentation today, I would like to focus on a few key concepts and actions which the Coal Association believes are important elements that we wish to present to the committee today.

Presumably, we all agree that the expected result of our efforts is to address environmental issues in the context of the achievement of sustainable development. Sustainable development, as defined in the Green Plan, contains some basic assumptions about decision-making processes which are essential to the tasks of this committee.

The first assumption is that the environment and the economy become formally linked in a manner that ensures information flows in two directions. Economic decisions must incorporate realistic and defensible environmental assessments, and environmental decisions must incorporate realistic and defensible economic assessments. This two-way-street concept is fundamental to sustainability.

The second assumption is that no actions are taken without first completing both these assessments, or in the words of the Green Plan, ". . .practising forethought instead of afterthought".

[*Translation*]

Plus récemment, avant que je n'entre à l'Association charbonnière, j'étais vice-président du secteur charbonnier à Esso Resources Canada. Je siège au Canadian World Energy Council committee et je suis administrateur du Canadian Energy Research Institute, une association privée spécialisée dans la recherche sur l'énergie. Je suis aussi membre du Conseil consultatif de l'industrie du charbon, de l'Agence internationale de l'énergie et du Comité international de la recherche charbonnière.

Mais il se peut que mon statut de membre du Advisory committee on Clean Air Strategy for Alberta, ou CASA, soit encore plus important dans le cadre de ces audiences. Enfin, je fais partie du Comité consultatif sur le changement climatique qui, comme vous le savez, fait actuellement l'objet de négociation. J'ai participé à la deuxième séance des négociations internationales, à Genève, en qualité de représentant de l'industrie canadienne en général.

Cela dit, monsieur le président, nous aimerions que M. Popowich vous fasse une brève déclaration d'introduction. En outre, si vous le voulez bien, nous aimerions terminer par la projection de quelques diapositives présentant l'exploitation houillère.

Le président: Merci. Allez-y, je vous en prie.

M. Popowich: Merci, monsieur le président. Si je comprends bien, ce comité permanent a pour objectif d'analyser le développement durable dans les secteurs énergétique et minier, du point de vue de l'industrie, dans l'optique d'une réponse réaliste aux défis que pose l'environnement. Nous avons avons fait remettre un mémoire qui expose en détail notre point de vue à ce sujet. Dans le bref exposé oral que je me propose de vous livrer, je vais principalement m'attarder sur les principales notions et actions que l'Association charbonnière veut exposer au comité.

Nous conviendrons sans doute tous que les efforts que nous déployons ont pour objet de régler les problèmes environnementaux dans le cadre du développement durable. Ce dernier, tel que le définit le Plan vert, s'appuie sur la réalisation de certaines hypothèses de base en matière de prise de décisions et que ce comité doit absolument prendre en compte.

La première hypothèse veut qu'un lien officiel s'établisse entre l'environnemnt et l'économie, assurant ainsi l'échange d'informations dans les deux sens. Ainsi, les décisions économiques doivent comporter des évaluations environnementales réalistes et plausibles et les décisions environnementales, quant à elles, englober des évaluations économiques également réalistes et plausibles. Cette notion de réciprocité est essentielle au concept de développement durable.

La deuxième hypothèse veut qu'aucune action ne soit entreprise avant que ces deux types d'évaluation n'aient été effectués ou, comme le dit le Plan vert: «Il faut anticiper et non plus réagir».

[*Texte*]

The third assumption is that all stakeholders must contribute to the decision-making process. It is the most effective way the economic and environmental knowledge can be fully incorporated. We believe sustainability is not possible without meaningful multi-stakeholder participation. We mean that we must have ownership in any decisions that are finally made.

If we examine federal government environmental initiatives in terms of these assumptions, such as the three key environmental challenges identified in our submission, there are several facts that become apparent. The first observation is that the targets in the form of the emission caps were set without any prior assessment of economic implications of such actions.

Second, the government is now putting major afterthought efforts into determining how it will achieve the targets; indeed, whether or not the country can even afford to meet them.

Third, it is our understanding that the targets were generated in-house by Environment Canada without input from other federal departments, such as Energy, Mines and Resources, let alone other stakeholders who will ultimately be forced with the task of trying to achieve these caps. In other words, these environmental challenges have not been developed in a manner consistent with sustainable development. Rather, they have been developed by using a unilateral and arbitrary decision-making approach that was taken in the past by governments in the development of policies and programs.

Currently we see signs of changes in this process. Take, for example, the CASA process in Alberta, the Bill C-13 regulation review, and the multi-stakeholder approach that is to be taken for establishing domestic environmental policy. In reviewing the available transcripts of this hearing process, there is an undercurrent of frustration on the part of this committee as well as many of the witnesses that expectations from this hearing process are not being met. This adds weight to the Coal Association's firm belief that the Government of Canada needs to adopt a new approach to implement sustainable development.

• 1605

The new approach we advocate is one where stakeholders become decision-makers. We recognize that we are not the only witness group that has put this important suggestion on your table. In our submission on page 6 we have provided for you a list of the key features that should be incorporated into this new approach. In the interests of time I will not repeat them now but refer you to that document.

A logical step in addressing sustainable development is to consider the economic challenges faced by Canada in conjunction with the environmental ones. Canadian competitiveness and productivity have recently been made

[*Traduction*]

La troisième hypothèse veut que les parties prenantes contribuent au processus décisionnel. C'est de cette façon que l'on parviendra, au mieux, à intégrer les connaissances d'ordre économique et environnemental. Nous estimons que, sans la participation véritable de tous les intéressés, il ne sera pas possible de mettre en oeuvre le concept de développement durable. Autrement dit, nous devons prendre part à toutes les décisions ultimes qui seront prises.

À l'analyse des initiatives environnementales du gouvernement fédéral en regard de ces hypothèses, et des trois défis environnementaux essentiels mentionnés dans notre mémoire, certains faits sautent aux yeux. Tout d'abord, les objectifs de plafonnement des émissions ont été arrêtés avant même qu'on n'ait effectué une évaluation des incidences économiques d'une telle mesure.

Deuxièmement, le gouvernement déploie d'énormes efforts après coup afin de déterminer comment il pourra réaliser ces objectifs, en fait, de savoir si le pays a les moyens de ses ambitions dans le domaine.

Troisièmement, nous avons cru comprendre que ces objectifs avaient été élaborés en circuit fermé, à Environnement Canada, sans l'apport des autres ministères fédéraux, comme Énergie, Mines et Ressources, sans parler des autres parties prenantes qui, en fin de compte, seront contraintes d'appliquer purement et simplement les limites imposées. En d'autres termes, ces défis environnementaux n'ont pas été élaborés dans le respect de la philosophie propre au développement durable. Ils sont plutôt le résultat de décisions unilatérales et arbitraires que les gouvernements ont prises dans le passé, à l'occasion de l'élaboration de politiques et de programmes.

On perçoit toutefois des signes de changement à cet égard. On pensera, par exemple, au processus CASA en Alberta, à l'examen du projet de loi C-13 et à l'approche multipartite adoptée dans l'établissement d'une politique environnementale nationale. À la lecture des procès-verbaux des réunions de ce comité, qui ont déjà été publiés, on constate un courant profond d'insatisfaction de la part des membres du comité ainsi que des témoins qui se plaignent tous que les auditions ne donnent pas les résultats escomptés. Cela ne fait qu'apporter de l'eau au moulin de l'Association qui estime que le gouvernement du Canada doit adopter une nouvelle approche pour mettre en oeuvre le concept de développement durable.

La nouvelle approche que nous préconisons veut que les intéressés deviennent des décideurs. D'ailleurs, force nous est de constater que nous ne sommes pas le premier groupe de témoins à vous faire cette importante suggestion. En page 12 de notre mémoire, nous avons dressé une liste des caractéristiques clés à incorporer dans cette nouvelle approche. Pour gagner du temps, je ne vous les lirai pas, mais je vous invite à en prendre connaissance dans le document.

S'agissant de développement durable, il est logique d'envisager les défis économiques auxquels le Canada se trouve confronté, en plus des défis environnementaux. Récemment, le gouvernement fédéral a donné la priorité à la

[*Text*]

priority issues by the federal government. Indeed, the growth in the value of the Canadian dollar, effects of past high interest rates, and the continuing increase of government deficits make the urgent nature of these issues more acute. The need to improve our performance in competitiveness and productivity must be considered if we are to develop responses to environmental challenges.

The timing for action on better decision-making should be now, and the sooner the better as far as we see it. There are many parallel processes going on at this time at both the provincial and international levels. The provinces need to be able to buy into a well developed national vision, one they helped create, so that there will be an adequate level of consistency between the provinces in the environmental action plans that are now being developed.

Internationally the Canadian government is negotiating commitments on a framework convention for climate change without understanding what the implications of these will be on sustainability from a Canadian context. We believe Canada must postpone final international commitments until it has improved the understanding of consequences, and developed effective approaches through the multi-stakeholder process.

The Coal Association is committed to be a full participant in the multi-stakeholder decision-making process. The benefits of working together with governments and the public are well recognized by our industry as a result of our many past experiences. We have learned that improving environmental performance is an evolutionary process that should be developed in step with technical and economic capabilities and environmental need without compromising competitiveness.

The members of the Coal Association are unified in their belief that the federal government has an immediate opportunity to provide leadership for Canada, to make sustainable development a practical reality for the country. By adopting a role to co-ordinate and facilitate stakeholder driven decision-making, the Government of Canada will enable Canadians to find the needed balance between the environment and the economy.

Probably one of the most important features of the decision-making process is that once we know what we are looking for, what we are trying to achieve, the development of alternatives and the costs associated with those alternatives will be a much more pleasant process and we will be able to achieve some of those objectives that we are working to achieve.

Thank you, Mr. Chairman. I do have a few other slides, Mr. Chairman, that I would like to run through quickly.

To give a brief description of the coal resources of the world, we have included this slide to demonstrate where the major coal resources are located on a world-wide basis, and from this slide you can see that they are very well distributed. Their numbers are very large, and one thing you can be assured of is that coal will be an energy source for the future.

[*Translation*]

compétitivité et à la productivité nationales. Il est un fait que ces deux aspects revêtent une importance toute particulière compte tenu de la hausse de notre devise, des effets consécutifs aux taux d'intérêt élevés que nous venons de connaître ainsi que des déficits gouvernementaux, qui ont, ensemble, accentué l'urgence de ces questions. Nous devons améliorer nos résultats sur le plan de la compétitivité et de la productivité si nous voulons effectivement trouver une réponse réaliste aux défis que pose l'environnement.

Le temps est venu d'agir en matière de prise de décision et, selon nous, le plus tôt sera le mieux. De nombreux processus parallèles ont été engagés, tant à l'échelon provincial qu'international. Les provinces doivent adhérer à une vision nationale solide à la création de laquelle elles auront participé, de sorte à assurer une certaine cohérence dans les plans d'action qui sont en cours d'élaboration dans les différentes provinces.

Sur la scène internationale, le gouvernement du Canada est en train de négocier des engagements relatifs à une convention-cadre sur le changement climatique, sans en avoir vraiment saisi les implications sur le plan du développement durable, dans le contexte canadien. Nous sommes d'avis que le Canada doit différer toute décision définitive quant à ses engagements internationaux, tant que nous n'en comprendrons pas mieux les conséquences et que tous les intéressés ne se seront pas entendus sur les approches efficaces à adopter.

L'Association charbonnière est décidée à participer pleinement au processus décisionnel multipartite. Forts de nos nombreuses expériences passées, nous sommes tout à fait conscients des avantages que présente un travail mené en collaboration avec les divers gouvernements et le public. Nous avons appris que l'amélioration de nos résultats sur le plan environnemental découlait d'un processus évolutif que nous devrions développer en fonction de nos capacités techniques et économiques et de nos besoins environnementaux, sans compromettre notre compétitivité.

Les membres de l'Association charbonnière sont tous convaincus que le gouvernement fédéral a l'occasion d'assumer un rôle de chef de file au Canada et de faire en sorte que le développement durable devienne une réalité au pays. C'est en coordonnant et en facilitant la prise de décisions multipartite que le gouvernement du Canada permettra aux Canadiens de réaliser l'équilibre nécessaire entre les dimensions environnementales et économiques.

L'une des caractéristiques sans doute les plus importantes du processus décisionnel c'est qu'une fois que nous saurons ce que nous cherchons, la mise au point de solutions de remplacement et les coûts associés à leur mise en oeuvre nous paraîtront fort agréables et nous permettront d'atteindre une partie des objectifs que nous visons.

Merci, monsieur le président. J'aurais à présent quelques diapositives à vous présenter rapidement.

Cette diapositive vous présente les grandes réserves houillères du monde et celle-ci vous montre qu'elles sont à peu près bien réparties sur l'ensemble de la planète. C'est une ressource qui abonde et je puis vous assurer que le charbon sera une des sources énergétiques de l'avenir.

[*Texte*]

We have a slide showing the relative quantities of the Canadian hydrocarbon resources. This slide shows that coal represents approximately 71% of the total hydrocarbon resource in Canada, and in fact that percentage is similar on a world-wide basis.

• 1610

Mr. Layton: That is on an economically recoverable basis?

Mr. Popowich: These are resources, just the resources. The mix may be different if you were to apply economics to that, but you would still find that coal is the predominant resource.

This slide shows the principal coal deposits in Canada and gives you an indication that they are primarily located in western Canada, with small amounts in Nova Scotia, New Brunswick and some in the Northwest Territories.

This slide shows the Canadian coal production scene over the past decade on the metallurgical side, which is primarily for export. We have increased our production from approximately 15 million tonnes per annum to 30 million tonnes per annum. A similar relationship exists on the thermal coal side where production has gone from approximately 18 million to the 36 million to 40 million tonne range. Total production has gone from 38 million to approximately 68 million tonnes over the decade, so the coal industry has expanded substantially over the past decade.

This slide shows coal production and consumption by province. British Columbia, you will see from this slide, is coal production only, primarily for export. Alberta has a combination of both domestic production and some export. Saskatchewan is primarily for domestic thermal electric generation. Manitoba, Ontario, Quebec—all are users of coal, not producers. As for the consumption of coal by class in Canada, in 1990 electrical generation was 86%, the steel industry was 10%, others were 4%.

To give you an indication of what is happening to the export market, I reference you to the coal sold to the Japanese steel industry. If you were to look at the unadjusted price from 1982 through to 1991, you can see that our coal, in dollars per tonne, has gone from the $85 range down to the $60 range. In real terms we have dropped from $85 down to the $40 range. That is extremely significant.

What does that mean to the Canadian export coal industry? A number of things have happened during this past decade. The first thing we have had to do is become more productive. We have improved our productivity overall in the industry by about 60%—that's units of output per man-hour worked. We have undertaken all sorts of measures in the operations to improve our efficiencies.

[*Traduction*]

Cette diapositive illustre les proportions relatives de réserves canadiennes d'hydrocarbures. On constate que le charbon représente environ 71 p. 100 de toutes nos réserves d'hydrocarbures et, en fait, ce pourcentage est le même pour l'ensemble de la planète.

M. Layton: Vous parlez des réserves exploitables?

M. Popowich: Je parle simplement des réserves. La répartition peut être différente si l'on envisage la question sous l'angle économique, mais vous constaterez que le charbon demeure une ressource prédominante.

Cette diapositive, qui illustre les principaux bassins houillers au Canada, nous montre qu'ils sont principalement situés dans l'Ouest du pays, hormis quelques-uns qu'on trouve en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et dans les Territoires du Nord-Ouest.

Cette diapositive consiste en une rétrospective de la production houillère au Canada, au cours de la dernière décennie, en ce qui concerne le charbon métallurgique qui est principalement destiné à l'exportation. Nous avons accru notre production qui est passée d'environ 15 millions de tonnes par an à 30 millions de tonnes. On peut faire le même constat en ce qui concerne le charbon thermique, puisque la production est passée de 18 millions à quelque 36 ou 40 millions de tonnes par an. La production totale a grimpé de 38 millions à environ 68 millions de tonnes au cours de la dernière décennie, de sorte que l'industrie houillère a connu une expansion non négligeable au cours de cette période.

Cette dispositive illustre la production et la consommation de charbon par province. Comme vous le voyez, la Colombie-Britannique ne fait que produire du charbon, essentiellement pour l'exportation. En Alberta, une partie du charbon est destinée à la consommation intérieure et une autre, à l'exportation. En Saskatchewan, le charbon sert principalement à la génération thermique d'énergie électrique. Le Manitoba, l'Ontario et le Québec sont trois provinces utilisatrices, mais non productrices de charbon. Pour ce qui est de la consommation de charbon par catégorie au Canada, en 1990, le génération thermique d'énergie électrique en consommait 86 p. 100, l'industrie sidérurgique, 10 p. 100 et les autres secteurs, 4 p. 100.

La situation en ce qui concerne le charbon vendu à l'industrie sidérurgique japonaise est une bonne illustration de ce qui se passe sur les marchés d'exportation. Les prix non ajustés, de 1982 à 1991, nous indiquent que la tonne de charbon est passée de 85$ environ, à quelque 60$. En valeur réelle, la valeur notre produit a chuté de 85$ à 40$. Cet exemple est particulièrement significatif.

On peut donc se demander comment l'industrie a ressenti ce contrecoup. Plusieurs choses se sont produites au cours de la dernière décennie. Tout d'abord, nous avons dû devenir plus productifs. Nous avons amélioré notre productivité globale d'environ 60 p. 100, pourcentage exprimé en unités produites par heure-homme. Nous avons effectué toutes sortes de mesures de nos opérations pour améliorer notre efficacité.

[*Text*]

If we were to look at the consumption of diesel fuel on dozers—this is one specific example—we have taken a look at the improvement and consumption relative to unit of material moved over the past decade, and we see that there is a 25% reduction in the consumption of fuel per unit output. In our own operations at Fording River we have reduced the total energy consumed per unit of coal produced by 50% since 1980. Those things are all happening in the real world.

On the environmental side, there was some discussion this morning as to what is happening in the coal industry relative to environmental issues. I have a series of slides that show reclamation efforts in some of the coal mines in Alberta. This addresses both land management and water resource management.

• 1615

This lake is an old end-cut that has been reclaimed; in fact, the entire area on the slide is previously mined-out lands that have been reclaimed to agricultural lands. The same lake has been stocked with fish. The lands in the background are also reclaimed lands.

In a mountain environment, these are some of the open pits in a before situation in preparation for reclamation.

This is what it can look like a couple of years later. It is significant for the work that has gone on, on the environmental side.

This particular slide, of a prairie strip mine, shows unreclaimed spoil piles. In the background is also an area that has been mined out but has been reclaimed.

This is what it looks like after the reclamation process. I should mention that the lines around represent the movement of farm machinery in the harvesting process. The background represents approximately 25 years of coal mining at this particular mine site. The work that has gone on is particularly important.

One last slide of that same lake: this is an old end-cut. That is the type of reclamation work that is taking place.

Mr. Chairman, those are just a few of the slides to show some of the things we as an industry have been working with over the past two decades.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Popowich.

Mr. MacDougall: I would like to start off with just a few comments. You had mentioned that the industry has become very competitive over the last ten years, and you have had to make adjustments in regards to the international marketplace.

In discussing with other parts of the mining community the technology changes you have had to address with your work force, I have found that one of the problems they have faced in the industry is that some of it is third-generation—grandfather, father, and son—who were coal miners or gold miners or whatever they were, and they left school very young, at 16—some of them even lied about their age, they weren't even 16.

[*Translation*]

Par exemple, pour ce qui est de la consommation de carburant diésel par nos bulldozers, nous avons analysé les améliorations apportées et la consommation exprimée en unités de matière déplacées au cours de la dernière décennie pour constater une diminution de 25 p. 100 dans la consommation de carburant par unité produite. À Fording River, nous avons réduit l'énergie totale consommée par unité de charbon produite de quelque 50 p. 100 depuis 1980. Tout cela est bel et bien réel.

Ce matin, il a été question de ce qui se passait dans l'industrie houillère, sur le plan environnemental. J'ai avec moi certaines diapositives qui illustrent les efforts de récupération déployés dans certaines mines de charbon en Alberta. Dans le secteur houiller, l'environnement repose tout autant sur la gestion des sols que sur celle des ressources aquifères.

Ce lac est une ancienne carrière abandonnée qui a été récupérée; en fait, toute la zone apparaissant sur le diapositive est une ancienne mine épuisée qui a été aménagée en terre agricole. Ce lac a été ensemencé en poisson. Les terres dans le fond ont également été transformées en terres agricoles.

Voici des mines à ciel ouvert, en région montagneuse, que l'on prépare pour la récupération.

Voici ce à quoi elles pourront ressembler deux ans plus tard. Le travail effectué sur la plan de l'environnement est appréciable.

Cette diapositive d'une exploitation par découverte montre des déblais qui n'ont pas encore été récupérés. Dans le fond, on aperçoit une mine dépillée qui, elle, a été récupérée.

Voici ce à quoi ressemble le paysage après le processus de récupération. Les sillons que vous apercevez ont été laissés par les machines agricoles au moment de la récolte. Les mines qu'on aperçoit dans le fond ont été exploitées sur une période d'environ 25 ans. Le travail effectué est particulièrement important.

Dans la dernière diapositive, on retrouve le même lac: une carrière abandonnée. Voilà le genre de travail de récupération qui a été entrepris.

Monsieur le président, il ne s'agissait là que de quelques diapositives destinées à illustrer tout ce que l'industrie à fait sur ce plan au cours des 20 dernières années.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Popowich.

M. MacDougall: Je commencerai par formuler quelques remarques. Vous avez dit que l'industrie était devenue très concurrentielle au cours des 10 dernières années et que vous aviez dû effectuer quelques rajustements au regard des marchés internationaux.

Dans nos entretiens avec d'autres représentants du secteur minier, au sujet des changements technologiques auxquels votre main-d'oeuvre a dû s'adapter, nous en sommes venus à la conclusion qu'un des problèmes auxquels ils s'étaient heurtés tenait au fait qu'une partie de leurs employés de troisième génération,—grand-père, père et fils travaillant dans les mines de charbon ou d'or—avaient quitté l'école très jeunes, à 16 ans, certains d'entre eux ayant même menti au sujet de leur âge puisqu'ils n'avaient même pas atteint leur seizième année.

[*Texte*]

With the way technology has changed today, with computers or whatever we are dealing with, the industry itself is having a very difficult time with the individual employees, with their qualifications in regard to education, being able to adapt to a new climate of very competitive industry. What is the coal industry doing towards that to bring their workers up to those skills?

Mr. Popowich: A number of things are taking place. If you go to the individual operations, I think you will see a number of training programs are in place to improve the skill levels of those employees who are already on site. I know we encourage, from an industry point of view, the students going on to secondary, post-secondary education. We have a number of programs in place to address that particular issue.

I know through the Alberta Chamber of Resources, as a matter of fact, we are undertaking a number of studies to help bring the sciences back into the curriculum, do those kinds of things that will allow the students at an early age to be able to address some of the things you are talking about. I think sciences in the education side of things is an important issue that is being addressed at the present time, and has to be.

Mr. MacDougall: How about the older work force? I think a few of us around here are in that age group of 40 and over. They are going through some difficult adjustments, and there is no doubt about the down-sizing of your industry. What have you been able to do to help that group that is maybe caught between being out of school for 20 years and now, all of a sudden, new technology?

Mr. Popowich: I think the new technology the mining industry is facing—and I won't speak about the utilities, but the mining industry—is actually a very... For lack of a better word, I would say it's a simple technology. To operate some of the new equipment nowadays is very straightforward, and through proper training on-site we can train the individuals at an operation to deal with most of the processes that we have to. I can use as an example the process plant. We have a lot of computers sitting around that plant, and we haven't seen a problem yet in being unable to train our work force.

• 1620

Mr. MacDougall: Are you aware of the national mining training program under way, in regards to the university and our department and industry and labour, to try to come up with a consensus across the country on the future of resources and mining?

Dr. Capobianco: Yes, and you're probably aware of the study the Mining Association of Canada is doing. I'm not sure if that's part of the same thing you're talking about. We are a part of that study, which is a look at the profile of employment today, employment tomorrow, and what needs to be done both in the formal education process and in on-site training.

[*Traduction*]

À cause des changements technologiques d'aujourd'hui, de l'informatisation ou de que sais-je encore, l'industrie elle-même connaît beaucoup de difficulté à cause du manque de qualifications des employés qui n'ont pas une éducation suffisante et qui ne sont pas aptes à s'adapter au nouveau climat d'une industrie particulièrement compétitive. Que fait l'industrie houillère à ce chapitre, afin que ses travailleurs acquièrent les compétences voulues?

M. Popowich: Plusieurs choses. Si vous faisiez le tour des différentes exploitations, vous vous rendriez compte qu'elles ont adopté des programmes de formation afin d'améliorer les compétences de leurs employés. Je sais, par exemple, que notre industrie encourage les étudiants à poursuivre leurs études secondaires et postsecondaires. Nous avons d'ailleurs mis en place un certain nombre de programmes à cet égard.

Je sais également, par l'intermédiaire de l'Alberta Chamber of Resources, que nous avons entrepris un certain nombre d'études destinées à favoriser l'inclusion des sciences dans les programmes d'enseignement et à donner une formation précoce aux élèves afin qu'ils soient, plus tard, en mesure de faire certaines des choses dont vous parlez. J'estime que l'enseignement des sciences est un élément de déblocage très important auquel on a actuellement recours.

M. MacDougall: Qu'advient-il des travailleurs d'un certain âge? Si je ne m'abuse, quelques-uns d'entre nous ici sont dans le groupe d'âge des 40 ans et plus. Ces travailleurs passent par une période d'adaptation difficile, sans compter que votre industrie réduit ses effectifs. Êtes-vous parvenus à aider les gens de ce groupe d'âge qui ont peut-être quitté l'école depuis 20 ans et qui, soudainement, doivent composer avec une nouvelle technologie?

M. Popowich: En fait, je crois que la technologie nouvelle dans l'industrie minière—et je ne parlerai pas ici des compagnies de services, mais uniquement de l'industrie minière—est en fait très... Faute d'un meilleur mot, je dirai qu'elle est très simple. Il est relativement facile d'utiliser certaines des nouvelles machines actuelles et, moyennant une bonne formation sur le tas, nous pouvons amener les employés à se servir de la plupart des machines et des procédés que nous utilisons. Prenons l'exemple de l'usine de traitement. On y trouve un grand nombre d'ordinateurs et, pourtant, nous n'avons jamais eu de difficulté à former notre main-d'oeuvre.

M. MacDougall: Êtes-vous au courant du programme de formation minière national entrepris de concert par l'université, notre ministère, l'industrie et les syndicats et dont l'objet est d'essayer de parvenir à un consensus national au sujet de l'avenir des ressources et de l'exploitation minière?

M. Capobianco: Oui, et vous avez sans doute entendu parler de l'étude qu'effectue actuellement l'Association minière du Canada. Je ne sais pas si elle s'inscrit dans le cadre du programme que vous venez de mentionner, mais sachez que nous sommes partie à cette étude qui devra nous permettre de dresser un profil de l'emploi d'aujourd'hui et de demain et de déterminer ce que nous devrons faire tant sur le plan de l'éducation institutionnelle que sur celui de la formation sur le tas.

[*Text*]

Mr. MacDougall: The map you showed and the number of other locations around the world from where people can purchase coal is a map that possibly a lot of individuals may not understand in terms of how competitive is your industry. You're not just having to deal with a Canadian competitor but a world-wide competitor.

I'm wondering if you'd like to make a few comments with regard to the competitiveness aspect of our industry in relation to the United States, and then also in relation to the global basis. Let's deal with the thermal coal markets.

Dr. Capobianco: You certainly recognized one of the strengths of coal and also one of the challenges we face; that is, world-wide distribution. Just to qualify that slightly, metallurgical coal is of very special quality. It is not nearly as widely distributed as thermal coal, but there are still massive reserves. So the business is very competitive in both sectors.

The Canadian industry has done very well in the world markets. It's not a big player in terms of scale. The Australians are the biggest players in terms of export. South Africa is a very difficult competitor. Frankly, both of them have God-given advantages in the sense that the coal fields in both of those countries are only about 100 kilometres from the coast. Ours are about 1,000 kilometres. We can't do much about that except to be very good at our mine sites.

The resource base in Canada, by world standards, is fairly small. We have about 5% of the world's resources, but that still amounts to hundreds of years of coal for Canada. In spite of the climate, in spite of the distances, we have managed to compete. We currently export to about 28 countries around the world—including shipping coal to Newcastle, England.

The U.S. has been a very interesting competitor. I will speak first about metallurgical coal. They have very high-quality metallurgical coal, and generally very high mining costs because of the structure. We compete with the U.S. in the Pacific Rim, in particular. We have done that successfully. The Australians have very good-quality metallurgical coal. We compete with them in the Pacific Rim. We also compete with them in Europe. Personally, I think that's quite a remarkable achievement since we have to go either through the canal or around the tip of South America to do so.

South Africa is predominantly a thermal coal producer, as are most of the new producers on the scene. Colombia is a major new source of steam coal. Southeast Asia is beginning to export significant amounts of coal. There are some players who are very big question marks, not the least of which is China.

[*Translation*]

M. MacDougall: Je crains que rares sont les personnes qui peuvent comprendre à quel point votre industrie évolue dans un milieu compétitif, à la lecture de la carte que vous nous avez montrée et qui indique les autres endroits, dans le monde, où l'on peut acheter du charbon. C'est que vous n'avez pas affaire qu'à des concurrents canadiens, mais à des concurrents internationaux.

Je me demande si vous pourriez nous dire quelques mots à propos de la compétitivité de votre industrie par rapport aux États-Unis et au reste du monde. Commençons donc par les marchés du charbon thermique.

M. Capobianco: Vous êtes sans doute conscient d'un des avantages du charbon, mais aussi d'un des défis auxquels nous faisons face: je veux parler de la répartition de cette ressource dans le monde. Pour prendre un exemple particulier, je vous parlerai du charbon métallurgique qui est d'une qualité toute spéciale; on ne le trouve pas un peu partout, comme le charbon thermique, mais il y en a d'importantes réserves dans le monde, si bien que son commerce est tout aussi concurrentiel que celui du charbon thermique.

Jusqu'à présent, l'industrie canadienne s'est fort bien débrouillée sur les marchés internationaux. Nous ne sommes pas très importants en fait de volume. Les Australiens sont, de loin, les plus gros exportateurs de houille noire. Les Sud-africains sont de rudes concurrents, mais il faut reconnaître que ces pays ont été bénis par les dieux parce que leurs mines de charbon se trouvent à 100 kilomètres à peine de leur côte, alors que chez-nous, elle sont à 1,000 kilomètres. Nous ne pouvons pas y faire grand-chose si ce n'est d'exceller sur les lieux d'exploitation.

À l'échelle internationale, les réserves dont dispose le Canada sont relativement faibles. En effet, nous n'avons que 5 p. 100 des ressources mondiales, ce qui ne nous empêchera pas de pouvoir compter sur le charbon pendant des centaines d'années. Malgré le climat, malgré les distances, nous avons réussi à faire face à la concurrence. Nous exportons actuellement vers 28 pays, dans le monde entier, et même en Angleterre, à Newcastle.

Les États-Unis sont un concurrent des plus intéressants, à commencer par le charbon métallurgique. Ce pays dispose de réserves de charbon métallurgique de haute qualité, mais il doit faire face à des coûts d'exploitation élevés à cause de la structure en place. Nous faisons concurrence aux États-Unis, surtout dans les pays de la ceinture du Pacifique. Les Australiens, eux aussi, ont un charbon métallurgique de bonne qualité. Nous leur faisons aussi concurrence dans les pays de la ceinture du Pacifique, de même qu'en Europe. Personnellement, j'estime que c'est là une réalisation remarquable pour le Canada, puisque nous devons faire transiter notre charbon soit par le canal de Panama, soit par la poine de l'Amérique du sud.

L'Afrique du sud est surtout un pays producteur de charbon thermique, comme la plupart des nouveaux producteurs arrivés sur le marché. La Colombie est une nouvelle source importante de houille anthraciteuse. L'Asie du sud-est commence à exporter d'importantes quantités de charbon. Et puis, il y a quelques producteurs à propos desquels on se pose de grosses questions, la Chine en particulier.

[*Texte*]

China, of course, is well situated to supply the Pacific Rim. They produce about 1 billion tonnes of coal a year as compared to Canada, at 70 million. In a sense, they spill more than we mine. But they also consume close to a billion tonnes. Their efforts to become a major exporter have not really been successful. We don't know if that could change. The general consensus is that it will stay that way for a long time.

• 1625

The U.S.S.R. is a similar kind of a question mark. It has large coal reserves, has made significant efforts to become a major exporter and does export both metallurgical and thermal coal, but it has lots of problems doing it. So as you say, we have a great deal of competition. We are very proud of our industry because of the fact that we have done so well in competing. We have not become rich doing it but we have become very efficient, and we have done it in a way far better with respect to the environment than our competitors in many of these other countries have done.

Mr. MacDougall: There is often the criticism that the coal industry is concerned only about the front-end operations, that it is a front-end-oriented association of industries. You may want to inform us about the industry's R and D work and the spending that is going on in the front end. What R and D money and projects and downstream operations are being looked at? As well, perhaps you could comment on the work that the industry is doing with CANMET?

Mr. Popowich: A lot of the work that goes on at the mining operations could be identified as research and development. One of the things we do not do well is to identify what those costs are specifically. They are integrated into our normal operating processes. If we take a look at—we were talking about this earlier—the type of work that goes on in a processing plant... I visited a plant the other day, and the size and type of the equipment is substantially different from what it was 10 years ago. The plant had become very open, with lots of room around, because the operations themselves have become more effective and more efficient.

A similar thing happens on the supplier side. They represent the greatest portion of the research work that is done on the mining operational side. In their efforts to be more competitive, to be more cost effective, they do a lot of work in developing new technologies—the large 2,200-horsepower engines, for example. We are now seeing significant reductions in fuel costs.

We see that in bulldozers and shovels and in all types of operations that occur at a mine site. However, to say that we do a certain percentage of research, that a certain percentage of our final bottom line, I could not give you a number because we don't cost it that way, but I do know that a tremendous amount of work goes on in order to be as competitive as we are.

[*Traduction*]

Il est évident que ce pays est parfaitement bien situé pour desservir ses voisins de la ceinture du Pacifique. Il produit environ un milliard de tonnes de charbon par an, ce qui se compare avantageusement à la production canadienne de 70 millions de tonnes. En un sens, la Chine gaspille plus que nous n'exploitons. Toutefois, elle consomme près du milliard de tonnes qu'elle extrait. Ses efforts pour devenir un exportateur important n'ont pas vraiment porté fruit. Nous ne savons pas si les choses vont changer, mais on s'accorde sur le fait qu'elles demeureront ainsi pendant longtemps encore.

L'URSS soulève, elle aussi, un certain nombre de questions. Elle dispose de très importantes réserves de charbons et a déployé de gros efforts pour devenir un des principaux exportateurs mondiaux de charbon thermique et de charbon métallurgique, mais elle a connu d'énormes difficultés. Ainsi, comme vous le disiez, nous faisons face à une énorme concurrence. Notre industrie peut s'enorgueillir d'avoir une telle fiche de route. Nous ne nous sommes pas vraiment enrichis, mais nous sommes devenus plus rentables et d'une façon qui respecte beaucoup plus l'environnement que le cheminement emprunté par nos concurrents de ces nombreux pays que je viens de vous citer.

M. MacDougall: On reproche souvent à l'industrie du charbon de ne se préoccuper que d'extraction. Pourrez-vous nous renseigner à propos de la R-D effectuée par votre industrie et des dépenses engagées dans le domaine de l'extraction. Où en êtes-vous sur le plan des fonds consacrés à la recherche et au développement, ainsi qu'aux opérations en aval? Peut-être pourriez-vous également en profiter pour nous parler de ce que fait l'industrie en ce qui concerne CANMET?

M. Popowich: On pourrait fort bien qualifier de recherche et de développement la majorité du travail effectué dans le secteur de l'exploitation minière. Par contre, s'il y a une chose que nous ne faisons pas bien, c'est d'en évaluer exactement les coûts. Nous les englobons dans nos opérations courantes. Prenons, par exemple,—et nous en parlions plus tôt—,le genre de travail qui s'effectue dans une usine de traitement... J'ai visité une telle usine l'autre jour et je peux vous dire que la taille et le type d'équipement qu'on y utilise diffèrent beaucoup de ce qu'on y trouvait il y a dix ans. L'usine est devenue un espace ouvert et spacieux, parce que les opérations sont beaucoup plus efficaces et rentables.

Le même constat s'applique a nos fournisseurs qui effectuent une importante partie de tout le travail de recherche qui caractérise l'exploitation minière. Les efforts qu'ils déploient pour être concurrentiels, pour être plus rentables, les amènent à mettre au point de nouvelles technologies, par exemple les gros moteurs de 2200 c.v. On constate à présent d'importantes diminutions des coûts de carburant.

C'est un constat que l'on fait pour les bulldozers et les pelles mécaniques ainsi que pour tout l'équipement exploité à la mine. Malheureusement, je serais incapable de vous dire le pourcentage que représente la recherche par rapport à nos résultats nets, parce que j'en ignore les coûts; je sais, toutefois, que pour être aussi compétitifs que nous le sommes, il faut déployer beaucoup d'efforts.

[*Text*]

Mr. Kostler: Following on what Jim just said, a fair amount of R and D does goes on in the utility industry. We also have the same type of difficulties in tracking and defining what those elements are, and it is not unlike that in a lot of other companies that do not have a specific unit or group associated with R and D.

The utilities have been working with various associations, such as the Canadian Electrical Association, EPRI and the Coal Association of Canada, on projects such as the integrated gasification combined cycle. The IGCC study was done through the Coal Association of Canada.

We have been working with CANMET, looking at gasification. That is ongoing and continuous work. Right now there is also a study with one of the provincial government agencies to look at CO_2 utilization for enhanced oil recovery. We have also worked with another utility to develop technology for new burners to reduce NO_x and SO_2 emissions. A lot of that is readily ongoing but very difficult to put a dollar value to.

• 1630

Mr. MacDougall: I have one last question. The steel industry is apparently looking at adjustments with regard to the use of coke. I am wondering whether or not you have been working with the industry trying to find ways in which you can support your industry within the steel industry of Canada. It is critical for your side and it is also critical for the steel industry.

Could you maybe bring me up to date on what is going on?

Dr. Capobianco: We have a very unfortunate situation with the Canadian steel industry because it does not use Canadian coal. It has been an issue for a long time. Those plants were designed mostly for American coals which were captive to the steel companies, in actual fact. Nonetheless, the new technology is really designed to try to use lower-quality coal to the extent possible.

Maybe I should back up and explain the way it went. As oil went up in price, they began to realize that they might be able to inject pulverized coal instead of oil. They went to that stage, and different countries went different distances, Japan being the leader. It has become very common now in Europe as well. It is called PCI, pulverized coal injection. Then they have begun to go further and say, maybe we can actually put in the charge, in the furnace, lower-quality coals.

One thing that means is that the remaining coking coal, high-quality coal, must be even higher quality. I believe it is fair to say that the thrust of the Canadian industry is to say: aha, we have very high-quality coking coals in this country and maybe our advantage will be super coal—in other words, a super quality.

[*Translation*]

M. Kostler: Pour faire suite à ce que Jim a dit, sachez qu'une importante partie de la R-D est effectuée par les compagnies de service public. Nous connaissons la même difficulté à mettre précisément le doigt sur le travail effectué, ce qui ne diffère guère d'un tas d'autres entreprises qui n'ont pas une unité ou un groupe entièrement consacrés à la recherche et au développement.

Les compagnies de service public ont travaillé de concert avec différentes associations, comme l'Association canadienne de l'électricité, l'EPRI et l'Association charbonnière canadienne a des projets tels que la gazéification intégrée à cycle combiné, ou GICC que nous avons menée à bien avec l'ACC.

Nous avons également travaillé avec CANMET sur la gazéification. Il s'agit d'un travail continu. Pour l'heure, nous étudions l'utilisation de CO_2 dans la récupération améliorée du pétrole, en collaboration avec des organismes gouvernementaux provinciaux. Nous avons également collaboré avec une autre entreprise de service public à la mise au point d'une technologie pour de nouveaux brûleurs destinés à réduire les émissions de NO_x et de SO_2. Ces travaux sont, en grande partie, effectués de façon régulière; mais il est très difficile d'en estimer la valeur monétaire.

M. MacDougall: J'ai une dernière question à poser. Il semble que l'industrie sidérurgique envisage une certaine adaptation en ce qui a trait à l'utilisation du coke. J'aimerais savoir si vous avez collaboré avec cette industrie afin de savoir comment vous pourriez vous aider mutuellement. C'est très important en ce qui vous concerne, et en ce qui concerne également l'industrie sidérurgique.

Pouvez-vous me mettre au courant de la situation?

M. Capobianco: Eh bien, ce qui se passe avec l'industrie sidérurgique canadienne est très regrettable, parce qu'elle n'utilise pas le charbon canadien. Et cela n'est pas nouveau, car les usines ont été principalement conçues pour employer du charbon américain, si bien que l'industrie est captive des mines du sud. Quoi qu'il en soit, la nouvelle technologie doit permettre, autant que faire se peut, l'utilisation d'un charbon de qualité inférieure.

Mais peut-être devrais-je faire un retour en arrière pour vous expliquer comment tout cela est arrivé. Lorsque les prix du pétrole ont augmenté, les aciéries se sont rendu compte qu'elles pourraient peut-être remplacer le mazout par du charbon pulvérisé. C'est ainsi qu'elles ont décidé de transformer leurs usines, comme l'ont fait différents pays, à différents degrés, les Japonais menant le bal. Cette technologie est également très répandue en Europe où l'on parle d'injection de charbon pulvérisé. Et puis, elles se sont demandé si elles ne pourraient pas faire un pas de plus et utiliser du charbon de qualité inférieure dans les fours.

Par contre, cela signifie que le charbon cokéfiable restant, un charbon de haute qualité, doit être meilleur encore. Je crois qu'on peut affirmer que le moto de l'industrie canadienne a été qu'elle disposait d'un charbon cokéfiable de haute qualité, ce qui lui donnait peut-être un avantage: celui d'offrir un charbon d'une qualité supérieure.

[*Texte*]

The Chairman: Just to add to that, would the Canadian steel industry then buy it?

Dr. Capobianco: I think with the combination of the changing technology they may have more latitude to buy Canadian coal. They have tried it. I don't want you to get the impression that they have not been willing to try our coal, but they have never bought significant quantities. Perhaps with the changing technology there will be an opportunity.

Mr. MacDougall: Has my time run out?

The Chairman: Oh, some time ago, but we are being very generous today. I will offer Mr. Bevilacqua the same 15 minutes we offered you.

Mr. Bevilacqua: Mr. Chairman, I would like to thank the panel for its presentation. I would like to go back to a point that I think was raised by Mr. Popowich in reference to the national vision that is required in relation to economic prosperity and the structure of the economy and the environment.

One of the most often heard comments about developing prosperity in any economy is the partnership that must exist among labour, management and government. I was just wondering if you could tell me the status of that relationship in your industry as it relates to the other two players.

Mr. Popowich: Specifically relating to what?

Mr. Bevilacqua: To government and to labour. In your presentation you called for greater dialogue, so I am also assuming that you want greater dialogue because the present circumstances and the present conditions obviously do not address the challenges you have.

Mr. Popowich: What we are looking for as an industry is an opportunity to work with the governments. We found, as an example, through the CASA process that you can get a different number of players at the table. When you put your issues on the table it is amazing how much common thread you find in those issues to come to a consensus on a particular item and then provide a direction that you all can buy into and head in that particular direction. I don't believe we have been doing enough of that, both on the industry-labour side and the industry-government side.

• 1635

It would appear that to a large degree the three parties might be acting a little bit too much on their own. I would suggest that we have to work together more to achieve our common objectives. If we can get back to the process that we are suggesting in our submission, that is one way to do it. We can in fact get the labour participants at the table, we can get the government participants at the table, and we can come up with what I believe would be effective solutions to any problems that we have.

Mr. Bevilacqua: How serious is the lack of communication that presently exists between the three players? Has it really been a major stumbling block in making the industry globally competitive?

[*Traduction*]

Le président: Mais alors, est-ce que l'industrie sidérurgique canadienne en achèterait?

M. Capobianco: Compte tenu de la souplesse que leur donnera la nouvelle technologie, elle aura effectivement la possibilité d'acheter du charbon canadien. Les aciéries l'ont déjà essayé. Je ne veux pas vous donner l'impression que les sidérurgistes ne veulent pas acheter notre charbon, il se trouve simplement qu'ils n'en ont pas acheté en très grande quantité. Mais peut-être que le changement technologique leur en donnera l'occasion.

M. MacDougall: Est-ce que mon temps est écoulé?

Le président: Oui, il y a déjà un moment de cela, mais nous allons être très généreux. J'accorderai à M. Bevilacqua le même temps que je vous ai accordé, c'est-à-dire 15 minutes.

M. Bevilacqua: Monsieur le président, je tiens tout d'abord à remercier nos invités de leur exposé. Pour commencer, je vais revenir à un point qu'a soulevé M. Popowich, je crois, à propos de la vision nationale que l'on doit adopter en matière de prospérité économique et de structure de l'économie et de l'environnement.

L'un des commentaires que nous avons le plus souvent entendus à propos de la prospérité économique est le fait que les syndicats, le patronat et les gouvernements doivent travailler la main dans la main. Pouvez-vous me parler de l'état des relations de votre industrie avec les deux autres intervenants?

M. Popowich: Qui, plus précisément?

M. Bevilacqua: Le gouvernement et les syndicats. Dans votre exposé, vous avez évoqué la nécessité d'un dialogue plus étroit, ce qui m'amène à conclure que ce qui se passe à l'heure actuelle, dans les conditions actuelles, ne vous permet pas de relever les défis auxquels vous vous trouvez confrontés.

M. Popowich: Notre industrie recherche les occasions de travailler de concert avec les gouvernements. C'est ce que nous avons, par exemple, réalisé à l'occasion du processus CASA qui a réuni plusieurs protagonistes autour de la table. C'est incroyable de voir le nombre de points de concordance que l'on peut trouver lorsqu'on pose ces problèmes sur la table, au point qu'on arrive à s'entendre sur tel ou tel aspect, de même que sur une orientation que tout le monde pourra adopter. Je n'estime pas que nous nous sommes suffisamment livrés à ce genre d'exercice, tant suivant l'axe industrie-syndicat qu'industrie-gouvernement.

Il semblerait que, dans une large mesure, chacune des trois parties agit un petit peu trop indépendamment des autres. Or, je pense que nous devrions travailler ensemble pour réaliser nos objectifs communs. Si nous pouvions remettre en place le processus que nous évoquons dans notre mémoire, alors ce serait là une façon de le faire. Nous pensons être en mesure de réunir autour de la table les représentants des travailleurs et ceux du gouvernement et en arriver à des solutions efficace à nos problèmes.

M. Bevilacqua: Pourriez-vous nous dire à quel point le manque de communication entre les trois parties est grave à l'heure actuelle? A-t-il été un obstacle de taille à la compétitivité de l'industrie à l'échelle mondiale?

[*Text*]

Mr. Popowich: I think to a large degree we understand what the positions of each of the individual parties are, and we work to correct those. I think you can see it from our own industry perspective. We have been able to address those and stay competitive. We have been able to get together with industry. We know we have to maintain our right to manage and to do those kinds of things that are necessary. Also, we have been able to get together with government in certain areas and resolve our problems. I am not saying that it is a totally harmonious situation, but we have been able to do those kinds of things that are important to us.

Mr. Bevilacqua: What are the priorities? You are speaking today to a parliamentary committee. I think we do have some influence on government policy through our recommendations. The most important issues that should be addressed by this committee and hopefully in the future should be adopted by the government as government policy, what would they be?

Mr. Lane: Perhaps I could speak to that a little bit. I would like to step back a little bit and relate to you some personal experience with industry from Alberta.

In Alberta, as you know, the coal industry has had public involvement programs for quite some years, decades actually. There are formal public advisory committees. They put all the players together. There would be the utility, the coal miner, the governments, and local community representatives. They are formalized processes that, in fact, have weight. They are funded by the developers. They have input and say in how the development proceeds as things go along.

What we as an industry have learned from that is that it is a good thing. It works very well. It is one way of overcoming these head-to-head fights and bitterness that can arise when developments proceed. It is a way, I think, of practising this idea of forethought instead of afterthought, getting together.

In Alberta in general—and I should point out I am a British Columbian first and recently an Albertan—the public has been much more involved in certain types of decision-making processes. As a result, the government and the people have recognized the benefits of communicating, and that is why things like CASA occurred. CASA, the Clean Air Strategy for Alberta, was in fact a developmental process which Giacomo can very well attest to. He was in it. It went from a point of an initial perception and grew to where they realized that the only way anything realistic was going to happen was to forget everybody at the table, put your cases on the table, and let's sit down and discuss them and find a basis of common understanding.

If we can relate that experience to the federal government, we have had some personal experiences in industry where we have traditional relationships with the provincial governments. We do formalized environmental impact assessments and public involvement programs. We have gone on these treadmills and we have passed all the mile-posts that are established by the system. Suddenly the federal government steps in and we are back at square one.

[*Translation*]

M. Popowich: Je pense que nous comprenons, dans une large mesure, la position de chacune des parties et nous nous efforçons de rectifier le tir. Je pense d'ailleurs que vous pouvez en constater les résultats dans notre industrie. Nous avons réussi à résoudre les difficultés et à demeurer concurrentiels et aussi à nous entendre avec les membres de ce secteur. Nous savons qu'il nous faut maintenir notre droit de gérer et de prendre les mesures qui sont nécessaires. Nous avons pu, d'autre part, nous entendre avec le gouvernement dans certains domaines et à résoudre nos problèmes. Je ne dirais pas que c'est l'harmonie parfaite, mais nous sommes néanmoins arrivés à faire ces choses qui sont importantes pour nous.

M. Bevilacqua: Quelles sont les priorités? Vous vous adressez aujourd'hui à un comité parlementaire. Je pense que nous pouvons, par nos recommandations, influer sur la politique du gouvernement. Quelles sont les questions les plus importantes que devrait examiner le comité dans l'espoir de les faire intégrer à la politique du gouvernement?

M. Lane: J'aurais peut-être quelques observations à faire à ce propos. J'aimerais revenir en arrière et vous faire part de mon expérience personnelle avec l'industrie de l'Alberta.

En Alberta, comme vous le savez, l'industrie charbonnière a, depuis des années, depuis des décennies même, des programmes de participation publique. Il y a notamment des comités consultatifs publics officiels réunissant tous les intervenants, soit l'entreprise de service public, le mineur, les gouvernements et des représentants de la collectivité. On a établi des processus officiels qui ont un certain poids et qui sont financés par les exploitants. Tout le monde participe et a son mot à dire sur la façon dont les choses doivent se dérouler.

Ce que nous avons appris, en tant qu'industrie, c'est que c'est une bonne chose. Cela fonctionne bien. C'est une façon d'éviter les luttes acharnées et l'amertume qui peuvent se manifester en cours d'exploitation. C'est une façon, me semble-t-il, de prévenir plutôt que de guérir, de se retrouver.

De façon générale, en Alberta—et je m'empresse de souligner que j'étais d'abord britannico-colombien et que je ne suis que tout récemment albertain—les gens ont beaucoup plus l'habitude de participer à certains processus décisionnels. Le gouvernement et les habitants de la province ont reconnu les avantages de la communication et c'est ce qui explique l'avénement, entre autres, de la CASA. La CASA, ou Clean Air Strategy for Alberta, s'inscrivait en fait dans un projet de développement, ce que pourra confirmer Giacomo. Il y était. Les choses ont évolué à partir d'une impression pour déboucher sur la constatation que la seule façon de procéder consistait à recueillir le point de vue de chacun, s'assoir autour d'une table et en discuter avec tous les autres en vue d'en arriver à une entente.

C'est quelque chose qu'il faudrait peut-être reproduire au niveau fédéral. En effet, au sein de l'industrie, certains d'entre nous entretiennent des rapports traditionnels avec les gouvernements provinciaux. Nous effectuons des évaluations d'impact sur l'environnement en bonne et due forme et nous avons également des programmes de participation publique. Nous avons accepté le système et nous nous sommes soumis à toutes les étapes de contrôle qu'il établit. Tout d'un coup,

[*Texte*]

There is no communication occurring as to where we have gone and where we are going, and we are having to reinvent the wheel.

There are some excellent examples of the kinds of frustrating experiences our industry, which is a very highly regulated one, has experienced. I can give some indications of—

• 1640

The Chairman: Mr. Lane, could you give us a concrete example, please.

Mr. Lane: I was just going to give you that.

I have a couple. The first would be with our own company in British Columbia. Again we went through the formal EIA process and all the steps. It was a lengthy process, and it took over a year to collect all the data. This is an existing operation and a minor expansion to this existing operation. We passed all the provincial goal-posts, and suddenly federal fisheries was involved.

First, we wanted to find out who was responsible in federal fisheries for our project. It took months to determine who that was. Second, what were their goal-posts? What they were trying to get us to achieve that we hadn't already achieved? That was again an intangible, because the people we dealt with didn't know, first of all, where we were in the provincial map, let alone what it was we did. One has to question: what we were trying to achieve by this duplication of effort?

The answer was very difficult in coming. Nothing was achieved, except it cost the company a lot of money to get that approval, because we had to have it. People's jobs and our markets depended on it. So we paid for it, and we paid dearly for it. But it was a "must do". I question it.

The Chairman: I would really appreciate more specifics. When you say you paid dearly, did you pay a million dollars? What was the order of magnitude? What was the cost and what was the specific thing that they asked you to do? Also, what was the result?

I ask that because I have some background on this case, having made some telephone calls and so on, to try to help it along. But I think it's important to understand how absolutely inane some of this stuff was.

Mr. Lane: If you want to talk about the biological aspects, this is an operation I spent 10 years at, so I do know the site. As a biologist I did that work. We are talking about 117 fish maximum, none of them of harvestable size. I believe very few of them stayed there for any length of time. It's going to cost us a million dollars in costs.

[*Traduction*]

le gouvernement fédéral intervient et nous nous retrouvons à la case de départ. Il n'y a aucune communication quant au chemin parcouru et qui reste à parcourir et il nous faut sans cesse réinventer la roue.

Je pourrais vous donner des exemples très frappants du genre d'expériences frustrantes que notre industrie, qui est extrêmement réglementée, a vécues. Je pourrais vous donner quelques indications...

Le président: Monsieur Lane, pourriez-vous nous donner un exemple concret.

M. Lane: C'est justement ce que je me proposais de faire.

J'ai d'ailleurs deux exemples. Prenons tout d'abord notre compagnie en Colombie-Britannique. Encore une fois, nous avons fait l'évaluation de l'impact sur l'environnement, dans les formes et en suivant toutes les étapes. C'était un processus fort long: il nous a fallu plus d'un an pour recueillir toutes les données. Il s'agissait d'agrandir très légèrement un chantier existant. Nous avons franchi tous les obstacles proviciaux et voilà que, tout d'un coup, le ministère fédéral des Pêches s'est mêlé de l'affaire.

Tout d'abord, nous voulions savoir qui au ministère fédéral des Pêches était responsable de notre projet. Il a fallu des mois pour obtenir ce renseignement. Deuxièmement, nous voulions savoir quels obstables, imposés par ces responsables, nous devions franchir? Qu'essayaient-ils de nous faire faire que nous n'avions pas déjà fait? Là encore, il n'y avait rien de concret, car les gens avec qui nous traitions ne savaient même pas où nous situer sur la carte provinciale et, ignoraient tout autant ce que nous faisions. La question qu'on est amené à se poser est la suivante: qu'essayait-on de de faire avec ce dédoublement d'efforts?

La réponse a mis du temps à venir. Rien n'a été fait, sauf que la compagnie a dû dépenser beaucoup plus d'argent pour obtenir l'approbation requise. Elle n'avait pas le choix. De nombreux emplois ainsi que nos marchés en dépendaient. Nous avons donc payé, et chèrement. Mais c'était incontournable, et je me demande pourquoi.

Le président: J'aimerais que vous nous fournissiez plus de précisions. Lorsque vous dites que vous avez payé chèrement, voulez-vous dire par là que cela vous a coûté un million de dollars? Pourriez-vous nous donner un ordre de grandeur? Que vous a-t-on demandé de faire, bien précisément, et quel en a été le coût? Enfin, quel a été le résultat?

Je vous pose ces questions, car je connais un peu le dossier. J'ai en effet fait quelques appels téléphoniques, etc, pour essayer de faire avancer les choses. Il est, je pense, important de comprendre dans quelle mesure certains éléments dans toute cette affaire étaient complètement insensés.

M. Lane: Si vous voulez qu'on parle des aspects biologiques, je peux vous renseigner, car j'ai passé 10 ans sur ce chantier et je le connais donc très bien. J'y ai travaillé en tant que biologiste. On parle ici de 117 poissons au maximum, dont aucun n'atteignait la taille réglementaire pour être pêché. Je pense qu'ils étaient peu nombreux à y demeurer pendant bien longtemps. Cela va nous coûter un million de dollars.

[*Text*]

The Chairman: Were they an endangered species?

Mr. Lane: No, they were not.

The Chairman: What was it?

Mr. Lane: As a matter of fact, the operation has put in considerable funds to enhance areas around the mine site, to improve the critical habitat feature, which is over-wintering habitat. The company has worked with the provincial agencies to get these things done. That's one example that I'm personally familiar with.

A second one, which I'm less familiar with directly, was again in the mountain foothills of Alberta. This went through all the provincial processes, got the approvals. Bingo, DFO is back in the game again.

This time they've gone to four different people and they still don't know the person who is going to review the project. There's been no time line given. They expected permits in 1988; they still haven't received them.

The owners are going to have to consider things like the fact they can't meet their contractual quality and quantity sales to their major customer. They're going to have to go out to the markets and say that they are sorry but they cannot supply this good.

The costs of the coal are going to climb substantially, and I think, as Jim showed you on that slide, price is a very sensitive issue to us. It's very tough out there being competitive and we've had a very difficult time staying abreast of costs. So the costs are going to be up and, in this particular instance, there are no fish in this piece of creek. It is classed as fish habitat, but there are barriers downstream, both man-made and natural, which prevent fish from inhabiting it.

Now, I ask you, is that a realistic kind of environmental thing? This is an industry that spends a lot of money on doing the right thing for the environment, as determined by provincial governments and the public.

Mr. MacDougall: I would like to ask a supplement on that. This is one of the problems we face.

Is it some of the interveners at the provincial level who lost who are now going to the federal government, asking them? Is that the problem? That is something we should try to find out. Is it because one group followed it to the provincial side and was given the nod and wasn't pleased? Have they now gone to the federal side to have it all reviewed?

Mr. Lane: Any answer I would give you would be supposition-al, so I suspect I should refrain from giving an answer. I think the mere fact that the avenue is open for that kind of system to occur, where you do it all and then you have to try to do it all again with no rules set, is absurd. It's not the type of regulatory climate we can survive in. We try desperately hard, but it's very difficult.

[*Translation*]

Le président: S'agissait-il d'espèces menacées?

M. Lane: Non.

Le président: Alors quel était le problème?

M. Lane: En fait, on a investi beaucoup d'argent pour mettre en valeur la zone entourant la mine, pour améliorer l'habitat hivernal vital du poisson. La compagnie a travaillé aux côtés d'organismes provinciaux pour que les mesures nécessaires soient prises. C'est là un exemple que je connais très bien.

Un autre cas que je pourrais vous citer, mais dont je me suis moins occupé personnellement—s'est présenté dans les contre-forts des Rocheuses en Alberta. Les responsables sont passés par tous les processus provinciaux et ont obtenu toutes les approbations nécessaires, puis, tout d'un coup, le ministère des Pêches et Océans a voulu mettre son nez dans l'affaire.

Dans ce cas-ci, les responsables en question se sont adressés à quatre personnes différentes mais ils ne savent toujours pas qui sera chargé d'examiner le projet. Aucun échéancier n'a été fixé. Ils s'étaient attendus à obtenir les autorisations voulues en 1988, mais ils n'ont toujours rien en main.

Les propriétaires vont se retrouver dans une situation où il leur sera impossible de respecter leurs engagements de vente tant sur les plans qualitatif que quantitatif avec leurs principaux clients. Ils devront dire aux différents marchés qu'ils ne pourront malheureusement pas livrer la marchandise.

Les coûts du charbon vont augmenter sensiblement et je pense, comme Jim vous l'a montré sur une diapositive, que le prix est une question très épineuse pour nous. Il est très difficile de demeurer concurrentiels et nous avons eu beaucoup de mal à suivre le rythme de l'augmentation des coûts. Ceux-ci vont donc hausser et, dans ce cas-ci, il n'y a pas de poisson dans ce tronçon de ruissseau. Il est classé «habitat pour poisson», mais il y a, en aval, des obstacles naturels et artificiels qui empêchent le poisson d'y vivre.

La question que je vous pose est donc la suivante: est-ce que ce genre de contrainte environnementale est réaliste? Il ne faut pas oublier qu'on parle ici d'une industrie qui dépense beaucoup pour faire ce qui est avantageux pour l'environnement, conformément aux exigences des gouvernements provinciaux et du public.

M. MacDougall: J'aimerais poser une question supplémentaire. Il s'agit justement-là d'un des problèmes auxquels nous sommes confrontés.

Certains intervenants au niveau provincial, qui sont perdants, s'adressent-ils maintenant au gouvernement fédéral? Il nous faudrait nous renseigner là-dessus. Un groupe a-t-il poussé les choses du côté provincial et n'a pas aimé la réponse donnée? S'est-il depuis adressé au gouvernement fédéral pour demander que tout cela soit réexaminé?

M. Lane: Je ne pourrais que conjecturer là-dessus; je préfère donc m'abstenir. Tout simplement, le fait que le système permette ce genre de choses, c'est-à-dire qu'on vous oblige à tout recommencer à zéro en l'absence de règles clairement établies, est parfaitement absurde. Nous ne pouvons pas survivre dans un tel climat de réglementation. Nous faisons de notre mieux, mais c'est très difficile.

[*Texte*]

• 1645

Mr. Bevilacqua: I really appreciate that example. We often speak about whether we are facilitating economic growth or impeding it in some areas. This example obviously indicates the latter. However, is yours an exception to the rule? In other words, I think that the—

The Chairman: I wish the chairman could answer that question, but he can't.

Mr. Bevilacqua: You're not challenging the environmental standards that have been set. You're challenging the bureaucracy associated with that standard. Even members of the committee should not be thrown off the fact that the standards are still laudable ones. It's the bureaucracy we have to work on because it is failing to deliver the service. Am I right in that assumption?

Dr. Capobianco: I think you are very right in that assumption. We are hopeful that the example given is one of a few exceptions, but we have two major cases at the moment. Why do we have them? It seems very clear that the problem lies with the lack of clarity of jurisdiction. As I am sure you are very much aware, that is a very high-profile issue at the moment.

The new bill before the House to define the role of the federal government in environmental matters is a source of great concern to the provinces. I'm not sure the new bill will solve the problem, but from our point of view, we are the ham in the sandwich. We are caught between the federal government, which has great responsibility in the environmental area and obviously has to be conscientious about it, and the provincial governments, which own the resources and also have great responsibility in the environmental area.

If we're going to remain competitive, if we're going to be able to plan our business, we need clarity on that issue. We suggest it's a little ridiculous for a situation where the province owns the resource and most of the impacts are on the province that a minor stream should be an excuse for the federal government to take jurisdiction. We would say that the jurisdiction that has the most impact upon it should be the one to lead, and there should be equivalency. The provinces should recognize where the federal process does the job; similarly, the federal government should recognize that if the province is doing the job right, it doesn't need to duplicate it.

Mr. Bevilacqua: Relatively speaking, I think we're looking at a generation of Canadians today who are really concerned about the environment, much more so than in the past. These problems are also a result of the fact that we're dealing with a brand-new area. Having said that, I want to ask you a question. Would you prefer a system of national standards throughout Canada on the environment, with the provinces administering those standards? Would that facilitate the process?

[*Traduction*]

M. Bevilacqua: Je vous remercie de nous avoir donné cet exemple. Nous nous demandons souvent si nous facilitons la croissance économique ou l'entravons dans certains domaines. L'exemple que vous venez de nous exposer illustre bien la deuxième de ces possibilités. Mais est-ce une exception à la règle? En d'autres termes, je pense que...

Le président: Je souhaiterais que le président puisse répondre à cette question, mais il ne le peut pas.

M. Bevilacqua: Vous ne contestez pas les normes environnementales qui ont été établies. Vous vous élevez contre toute la bureaucratie qui s'y rapporte. Même les membres du comité ne doivent pas perdre de vue que les normes demeurent tout à fait louables. C'est la bureaucratie qu'il faut changer, car c'est par sa faute que le service n'est pas assuré. Ai-je raison de dire cela?

M. Capobianco: Je pense que vous avez tout à fait raison. Nous espérons que l'exemple donné compte parmi quelques rares exceptions, mais nous avons à l'heure actuelle des problèmes dans deux gros dossiers. Pourquoi? Il semblerait que la difficulté soit imputable à l'absence de définition claire des domaines de compétence. Comme vous le savez déjà, j'en suis sûr, il s'agit d'une question dont on parle beaucoup à l'heure actuelle.

Le nouveau projet de loi définissant le rôle du gouvernement fédéral en fait d'environnement, et dont la chambre est saisie à l'heure actuelle, préoccupe beaucoup les provinces. Je ne suis pas convaincu que le projet de loi règlera le problème, mais de notre point de vue, nous sommes pris entre l'enclume et le marteau, entre le gouvernement fédéral qui a d'énormes responsabilités dans le domaine environnemental et qui doit bien sûr en tenir compte, et les gouvernements provinciaux qui possèdent les ressources et qui ont, eux aussi, de très importantes responsabilités en matière d'environnement.

Si nous voulons demeurer concurrentiels et être en mesure de planifier nos travaux, il faut que cette question soit tirée au clair. Il nous semble assez ridicule que, dans une situation où la province possède la ressource et où le gros des conséquences seront subies par elle, un tout petit ruisseau offre le prétexte au gouvernement fédéral de prendre les choses en main. À notre avis, c'est l'entité qui sera la plus touchée qui devrait pouvoir bouger la première, et il devrait y avoir équivalence. Les provinces devraient reconnaître les cas où le processus fédéral est le plus approprié, et, inversement, le gouvernement fédéral devrait reconnaître que si la province fait bien son travail, il n'a pas à le refaire.

M. Bevilacqua: Je pense que, dans l'ensemble, la génération actuelle de Canadiens est beaucoup plus préoccupée par l'environnement que celles qui l'ont précédée. D'autre part, les problèmes dont on parle résultent du fait qu'il s'agit ici d'un tout nouveau domaine. Cela dit, j'aimerais vous poser une question. Préféreriez-vous, à l'échelle du pays, un système national de normes environnementales dont l'administration serait assurée par les provinces? Cela faciliterait-il les choses?

[*Text*]

Dr. Capobianco: One general concern we have—and it probably relates most specifically to SO_2 standards—is that there is nothing wrong with having a national goal, if you will. But to put a blanket standard in place may be very counter-productive.

Mr. Laing: A good example is the SO_2 cap, which appears to be an arbitrary emission limit that has been set with no stakeholder input. The stakeholders end up having the problem or concern of not understanding how the cap is established in the first place, and therefore have difficulty buying into that approach. Some questions come to mind. Is it the right solution to the right problem? What is the problem, anyway? Can it realistically be implemented? Very importantly, what are the economic impacts on the industry and the region? I think it's very important that we need to understand what the implications are of setting those caps.

• 1650

Mr. Bevilacqua: I asked this question here this morning. Where do you draw the line between what is a realistic response and an unrealistic response? It seems to me that a lot of it has to do with the economics of the issue. Can you perhaps expand on this?

Mr. Laing: A way I could characterize "realistic" would be that it would have to incorporate in my mind two things in particular. All those impacted or those that may be impacted should have an opportunity to have some input into the decision-making process. The other thing that would characterize "realistic" would be that a comprehensive analysis of the impact was completed for all those to see just what this thing really meant.

I think with those two characteristics, it would put forward what I would consider to be a realistic approach.

Dr. Capobianco: Can I add a few things to that?

Just to step back on the standards thing, in the NO_x/VOCs management program there was a consultation program. I'm not sure how familiar you are with what happened there. A draft plan was prepared under the Canadian Council on Ministers of the Environment. Ultimately, this draft was sent to a consultation process with stakeholders involved. We looked at some of the approaches that were taken. Standards were throughout the document. They had really looked at this idea of national standards.

Now, this particular issue of smog is an urban issue and it relates to smog and volatile organic compounds that combine in sunlight to produce smog. The approach taken was a traditional one, that Canada should set a national standard.

I think a particularly good example is in the gas turbines used in pumping natural gas. There was an engineer at the table who had a very fascinating story to tell. They picked a standard for these turbines that would apply to one in downtown Toronto, where there is smog problem, as well as to rural Manitoba, where there is no smog problem—there's very little likelihood it'll ever occur out there because the conditions are not right.

[*Translation*]

M. Capobianco: À notre avis—et cela s'applique sans doute surtout aux normes d'émissions de SO_2—il n'y a rien de mal à avoir un objectif national, si vous voulez. Mais l'imposition d'une norme générale ne donnera pas forcément les résultats voulus.

M. Laing: Un bon exemple serait la limite applicable aux émissions de SO_2 laquelle semble être arbitraire puisqu'on n'a pas consulté les intervenants. Ceux-ci se retrouvent donc dans la situation où, ne comprenant pas comment la limite a été établie au départ, ils ont du mal à l'accepter. Ils se posent des questions. Est-ce la bonne solution au bon problème? Mais quel est le problème? La solution sera t-elle applicable, sur le plan pratique? Enfin, et c'est très important, quelles seront les conséquences économiques pour l'industrie et pour la région? Je pense qu'il importe beaucoup de connaître les conséquences de l'imposition de ces limites.

M. Bevilacqua: J'ai posé la question suivante ce matin: Comment distinguer entre une solution réaliste et une autre qui ne l'est pas? Il me semble que l'aspect financier compte pour beaucoup dans tout cela. Pourriez-vous m'éclairer davantage là-dessus.

M. Laing: À mon sens, une solution «réaliste» doit satisfaire à deux critères. Premièrement, tous ceux et celles qui en sont ou qui en seront touchés devraient avoir la possibilité de participer au processus décisionnel. Deuxièmement, il faudrait effectuer une analyse exhaustive des conséquences, afin que chacun puisse savoir exactement ce qui se passera.

Si ces deux exigences sont remplies, alors je dirais de la démarche qu'elle est réaliste.

M. Capobianco: Pourrais-je ajouter quelque chose?

J'aimerais revenir sur la question des normes et du programme de consultation relatifs à la gestion des émissions de NO_x/COV. J'ignore si vous êtes au courant de ce qui s'est passé dans ce domaine. Une ébauche de plan a été préparée pour le Conseil canadien des ministres de l'environnement. Au bout du compte, cette ébauche a été envoyée à un groupe de consultation auquel participaient des représentants de tous les intervenants. Nous avons examiné certaines des démarches proposées. Il était question, partout dans le document, de normes. On s'était vraiment attardé sur l'idée de normes nationales.

La brumée est un problème propre aux régions urbaines: des composés organiques volatils et autres se combinent sous l'effet du soleil, pour produire la brumée qui pollue l'atmosphère des grandes villes. La démarche suivie était de type traditionnel: l'on a pensé que le Canada devrait fixer une norme nationale.

Je pense qu'un très bon exemple est celui des turbines à gaz servant au pompage du gaz naturel. Il y avait, à la table, un ingénieur qui a raconté une histoire tout à fait fascinante. On avait choisi une norme pour ces turbines qui s'appliquerait au centre-ville de Toronto, où il y a un problème de brumée, ainsi qu'aux régions rurales du Manitoba, où il n'y en a pas et où il n'y en aura probablement jamais, les conditions nécessaires n'y étant pas réunies.

[*Texte*]

Here are the results of this standard. I will just use hypothetical numbers. They are relative to what he used. I can't remember the exact units. If we say that a turbine was at six emission units—or six units of whatever—the new standard would take it down to four. The old reciprocating engines which were used for pumping as well would be at a standard of about twelve. They would be moved down to, say, eight.

The costs of the new technology was going to make everybody switch back to reciprocating engines to meet the eight standard. It was too expensive to take the turbine—for which the equivalent was only at six—down to four. Now, how did the environment benefit from that standard? It didn't. They lost a technology that was at six, and went back to old one which was at eight.

Those are the kinds of complexities involved in decision-making about standards. I think one has to look at the environment and decide what it is you want to achieve in terms of the environment. There's probably going to be a flexible interpretation as to what that means in terms of standards and the types of equipment that you use.

This is what came through in the NO_x/VOCs negotiations so clearly. To use an old saying, there are many ways to skin the cat. You use whatever way is most suitable for you. You get and achieve the environmental result that you want.

So, yes, I have a problem with standards, because I don't think they will always meet our goals. They also tend to concentrate emissions sources, because they make everything else equal. So you move to the big centers where labour's generally cheaper and more available, rather than a remote location where it's usually not an issue where you emit that substance.

• 1655

Mr. Layton: Welcome to our guests for today, and I thank them for the presentation they're giving us.

Your report summarizes, under the conclusion back on page 10, a whole series of recommendations, if you like, that the committee might want to consider as it looks at this as one of the options for energy in the future of Canada, and its impact on the environment. I have no argument, of course, with your statement regarding the important contribution that the industry has made and can make to the economy of the country, perhaps, as you say, larger than their share of the GNP.

But you go on to say that the present trends in the application of environmental decision-making are threatening the competitive viability of the resource-based industries. I'm not quite sure yet that I'm comfortable with how what is being proposed is actually threatening the viability of the industry. By the way, I did take note of how in these past 10 years, your chart showed, you had almost doubled the production per year; certainly a major fractional increase. At the same time, I watched that curve on the dollars per tonne drop from $90-odd when I used to look at it back down here to whatever it is, $40 or $50, about half. Working both curves, it means somehow you've increased your performance by almost four times, and that's remarkable in less than a decade.

[*Traduction*]

Voici ce que cela a donné. Je vais utiliser des chiffres purement hypothétiques, car je ne me souviens pas des unités exactes. Si, disons, une turbine était à six unités d'émission—ou six unités d'autre chose—la nouvelle norme la ramenerait à quatre. Les vieux moteurs alternatifs utilisés pour le pompage avaient une norme de douze, par exemple. Elle serait passée à huit, mettons.

Les coûts de la nouvelle technologie étaient tels que tout le monde allait retourner aux moteurs alternatifs pour respecter la norme de huit. Il aurait été trop coûteux de ramener la turbine—pour laquelle l'équivalent n'était que six—jusqu'à quatre. Et comment, dites-moi, l'environnement a-t-il bénéficié de l'application de cette norme? Il n'en a pas bénéficié du tout. On a perdu une technologie qui fonctionnait à six, pour reprendre les vieilles machines qui en étaient à huit.

Voilà un exemple des problèmes qui interviennent lorsqu'on parle de normes. Je pense que ce qu'il faut faire c'est examiner l'environnement et décider de ce que vous voulez à cet égard. Il y aura sans doute une interprétation assez souple quant à ce que cela supposera en fait de normes et de genre de machines à utiliser, etc.

C'est ce qui est ressorti très clairement des négociations relatives aux émissions de NO_x/COV. Il y a toujours plusieurs façons d'envisager les choses et il faut exercer un choix. Vous choisissez ce qui vous convient le mieux et obtenez ainsi le résultat environnemental souhaité.

C'est pourquoi, les normes me posent quelques problèmes, car je ne pense pas qu'elles permettent systématiquement d'atteindre nos objectifs. D'autre part, elles ont tendance à concentrer les sources d'émission, car elles font en sorte que tout soit égal. C'est pourquoi, on tend à s'installer dans les grands centres où l'on trouve plus facilement de la main-d'oeuvre à meilleur compte que dans un lieu isolé où le rejet de cette substance ne poserait pas de problèmes.

M. Layton: Je souhaite bienvenue à nos invités et je les remercie de l'exposé qu'il nous font.

Dans la conclusion de votre rapport, page 23, vous formulez toute une série de recommandations à l'intention du comité, notamment celle de réfléchir à l'option charbon pour l'avenir énergétique du Canada et à son impact sur l'environnement. Je ne conteste pas, bien sûr, l'importante contribution du charbon à l'économie canadienne, tant passée que future et, comme vous le dites, elle dépasse en valeur réelle, la part qu'elle occupe dans le PNB.

Mais vous poursuivez en disant que la tendance actuelle du processus décisionnel en matière d'environnement menace la viabilité des industries de matières premières. Je ne vois pas vraiment pourquoi. Soit dit en passant, j'ai bien noté qu'au cours des dix dernières années, selon vos courbes, vous avez presque doublé votre production annuelle; la hausse est en tout cas très importante. En même temps, j'ai constaté que le prix par tonne est tombé de 90$ environ à 40$ ou 50$, soit une diminution de moitié à peu près. Si l'on considère ces deux courbes, on en conlut qu'il vous a fallu multiplier votre rendement presque par quatre, en moins de dix ans, ce qui est tout à fait remarquable.

[*Text*]

What is threatening in these present trends in the application of environmental decision-making? Is it just the very presence of environmental groups? Is it the standards, as we were just discussing, that might be introduced on a national level? I think I'd like to hear what these threats are.

Mr. Lane: The two examples I related to you, I think, embody the point that we were trying to make. First of all, its cost and it's not the standards we're trying to achieve. It's the decision-making that we have to go through to get—

Mr. Layton: They've been there all through this period.

Mr. Lane: No, they haven't.

Mr. Layton: It's been getting worse?

Mr. Lane: No. What has happened is that in the past the provinces by agreement would look after federal interests unless there was a specific coastal influence which directly went on the ocean fisheries. Then for sure, like in any mine development—I was aware and involved in some that were on the coast—DFO definitely got involved in those issues. But on interior issues with indigenous species that didn't go to the sea, like we have in the interior of the province, it was just covered off by the province as an agreement. Those have died since things like Oldman River and the Rafferty-Alameda.

Mr. Layton: But aren't there intergovernmental and industry-to-government councils and boards? I know we shared them. I find myself puzzled that these were not tools that could have been used to avoid or minimize the impacts you're talking of here.

Dr. Capobianco: I believe the confusion resulting from the environmental guidelines that the federal government issued has become an issue for jurisprudence to decide what the law is. They have stood out there for far too long, and of course, the government is trying to get a bill in place that will clarify the issue. I think that is what has changed over time. The federal government has become very aware, having been subjected to a number of lawsuits, that the responsibility is very heavy. And so they're being very ambitious, very careful in how they apply their requirements under the existing guidelines. I think that's the root of the problem.

But there's also this co-operative thing. If we're going to remain competitive in this country, I don't think we can act as islands. I don't think the federal government can act independently of the provincial governments, nor can the industry act independently of the public. I think we need to be much more attuned to working together than we have been in the last while.

[*Translation*]

Qu'est ce qui vous menace dans les tendances actuelles du processus décisionnel en matière d'environnement? Est-ce la seule présence des groupes de défense de l'environnement. Sont-ce les normes qui pourraient être imposées au niveau national? J'aimerais bien que vous nous en disiez un peu plus long.

M. Lane: Les deux exemples que je vous ai donnés illustrent bien ce que nous essayons de faire ressortir. Premièrement, c'est le coût du mécanisme décisionnel qui nous pose des difficultés et non la question des normes. C'est tout le processus décisionnel qui...

M. Layton: Ce mécanisme a existé tout au long de cette période.

M. Lane: Non.

M. Layton: Vous voulez dire que les choses ont empiré?

M. Lane: Non. Le problème c'est que, par le passé, les intérêts fédéraux étaient confiés aux soins des provinces, sauf lorsqu'il y avait des répercussions spécifiques sur les eaux côtières pouvant affecter directement la pêche. Le ministère des Pêches et Océans prenait alors les choses en main directement—et j'ai eu à connaître moi-même de tels cas d'exploitation minière sur la côte. Mais, à l'intérieur, lorsque les espèces concernées étaient sédentaires, une entente fédérale-provinciale déléguait à la province la défense des intérêts fédéraux. Or, ces accords sont devenus caducs depuis les controverses relatives à la rivière Oldman et au barrage Rafferty-Alameda.

M. Layton: Mais n'y a-t-il pas des organismes et des conseils intergouvernementaux et paritaires, avec participation du secteur privé? Je suis étonné que l'on n'ait pas utilisé ces instruments pour éviter ou atténuer les impacts dont vous parlez ici.

M. Capobianco: Je pense que la confusion qui entoure les lignes directrices environnementales émises par le gouvernement fédéral est telle que ce sont en fait les tribunaux qui décident en quoi consiste la loi. Cette confusion dure depuis trop longtemps, et, bien sûr, le gouvernement essaie de faire adopter une loi qui précisera mieux les choses. C'est cela qui a changé au fil du temps. Le gouvernement fédéral s'est rendu compte, suite à un certain nombre poursuites judiciaires, de la lourdeur de sa responsabilité et il se montre donc très ambitieux, très prudent en ce qui concerne la manière dont il applique les exigences prévues par les lignes directrices actuelles. Voilà le coeur du problème.

Mais il y a aussi tout l'aspect coopération. Si nous voulons rester compétitifs au Canada, nous ne pouvons agir indépendamment les uns des autres. Je ne pense pas que le gouvernement fédéral puisse agir sans tenir compte des gouvernements provinciaux, pas plus que l'industrie ne peut ignorer le public. Je pense qu'il nous faut une concertation beaucoup plus grande que celle que nous avons observée ces derniers temps.

[*Texte*]

• 1700

Mr. Popowich: To add to that, if we talk about the SO_2 cap that was set on Canada, we recognize that it's a Canadian cap. We have no understanding at this point of how it's going to affect eastern Canada, central Canada or western Canada. We don't know what the impacts are going to be, whether industry is going to be able to grow or whether we're frozen. At this point in time, we just don't know.

Mr. Layton: Since it was announced, there hasn't been an analysis on your side or on the government's side that indicates what they—

Mr. Popowich: There have been a number of analyses. The question is, how are you going to divvy up this cap across Canada, the regional impacts on the cap? Unless you know that ahead of time, you're creating a situation that's very difficult to handle.

Mr. Layton: Mr. Chairman, following this global competitiveness question, I was fascinated by the very simple graph in figure 4, "Components of Price". In an international market to working together than we have been in the last while. you ultimately have to live with: capital; the cost of capital; labour and materials, which I gather are dropping very dramatically to allow you to mine the coal and deliver it at the prices you do; energy, which obviously is always there, to get it to wherever it's going—

Mr. Popowich: Mr. Chairman, I just want to clarify one thing. We've just about reached the end of that curve. We don't have many options left in front of us. If you were to graph the productivity improvements over the past decade, you'd see the curve on the front end was quite good. But I'll tell you, right now, it's becoming extremely difficult.

Mr. Layton: Naturally. I'll take note of that. The one item in here that obviously is very difficult to define is social costs. I presume it's in that general area that we place all of these environmental concerns and all the other concerns, such as aboriginal rights, which will creep in, and others.

You go on to say at the bottom of page 10 that:

> The Canadian Coal Industry needs the Federal government to take effective action to enable the industry to survive by ending restrictive trade policies, ending discriminatory tax policies and ending expensive subsidies to any and all energy options.

I suppose I might have introduced "other energy options" there. But what are these "trade policies" that are negatively affecting your ability to trade? Likewise, what are the "disciplinary tax policies"? Finally, what are these "expensive subsidies"?

Mr. Popowich: Mr. Chairman, I'll give you a few examples. First of all, looking at trade policies, perhaps it's not so much the Canadian federal government that I want to refer to; it's perhaps what's going on in the world situation.

Let's look at the Germans, for example. They have a subsidy on their own coal production to the tune of about $10 billion U.S. a year. That's just to keep their own domestic industry alive.

[*Traduction*]

M. Popowich: Par exemple, le plafond des émissions de SO_2 imposé au Canada est bien, selon nous, un plafond canadien. Nous ne savons pas dans quelle mesure cela va toucher les différentes régions de l'est, le centre ou l'ouest du Canada. Nous en ignorons les répercussions et si l'industrie houillère va pouvoir croître ou bien si elle sera gelée. C'est le règne de l'incertitude pour le moment.

M. Layton: Depuis l'annonce de ce plafond, n'avez-vous pas effectué une analyse, et le gouvernement n'en a-t-il pas fait une montrant. . .

M. Popowich: Il y a eu un certain nombre d'analyses. Le problème c'est de savoir comment on va répartir ces restrictions entre les différentes régions et quelles en seront les répercussions régionales. Tant qu'on ne le saura pas on se trouvera dans une situation très difficile.

M. Layton: Monsieur le président, pour revenir à cette question de la compétitivité à l'échelle mondiale, j'étais fasciné par ce graphique très simple de la figure 4 intitulé «Éléments du prix». Sur le marché international, quatre facteurs se combinent pour déterminer la compétitivité: le capital, le coût du capital la main-d'oeuvre et le matériel, dont je suppose que le coût a très considérablement chuté, car autrement, vous ne parviendriez pas à vous en sortir avec des prix aussi bas; il vous faut l'énergie nécessaire pour acheminer le produit.

M. Popowich: Permettez-moi de préciser une chose, monsieur le président. Nous sommes arrivés à peu près au bout de cette courbe. Il ne nous reste plus guère d'options. Si vous tracez la courbe des gains de productivité au cours des dix dernières années, vous verrez qu'elle était assez bonne au début. Mais je peux vous le dire, aujourd'hui, les choses deviennent extrêmement difficiles.

M. Layton: Naturellement. J'en prends bonne note. L'un des éléments du prix qui est manifestement très difficile à définir, c'est le coût social. Je suppose que c'est dans cette rubrique que vous regroupez toutes les considérations environnementales et autres, notamment les revendications des autochtones qui viendront se greffer au coût.

Vous ajoutez, au bas de la page 23, ce qui suit:

> L'industrie houillère canadienne a besoin que le gouvernement fédéral prenne des mesures efficaces pour lui permettre de survivre en abolissant les politiques commerciales restrictives, les politiques fiscales discriminatoires et les subventions coûteuses offertes à n'importe quelle option énergétique.

Pour ma part, j'aurais peut-être parlé des «autres options énergétiques». Mais quelles sont ces «politiques commerciales» qui vous nuisent? Quelles sont ces «politiques fiscales discriminatoires»? Enfin, quelles sont ces «subventions coûteuses»?

M. Popowich: Monsieur le président, je vais vous donner quelques exemples. Premièrement, pour ce qui est des politiques commerciales, cela ne concerne pas tant le gouvernement fédéral canadien, il s'agit plutôt de ce qui se passe dans le monde.

Prenez l'Allemagne, par exemple. Elle subventionne sa production nationale de charbon à hauteur de près de 10 milliards de dollars US par an, rien que pour garder ces mines en activité.

[*Text*]

Mr. Layton: What does that boil down to, $5 a—

Mr. Popowich: Oh, no, the subsidy per tonne of coal is greater than what we can deliver into Germany from Canada.

Mr. Lane: It's a subsidy of $100 U.S. per tonne.

Mr. Popowich: Those are the sorts of "policies"—perhaps they didn't use the best words here—that really hurt the market situation. If we were trading truly in an open-market, free-trade situation, we could be competitive in that particular environment. That's where we need the federal government to participate, to try to end those subsidies. Perhaps it's no different from what's going on in the agricultural side of things. We have the same problem as they.

Mr. Layton: Does that generally apply, or can you give us an example of the discriminatory tax policies?

Mr. Popowich: There are diesel taxes going through various provinces. Because of additional taxes, it's almost more cost-effective for us right now to ship coal down through the States, first of all, than to go through the Canadian provinces.

Mr. Layton: Is this in the transportation field?

Mr. Popowich: Yes, that's right.

Mr. Lane: You should note that it's a direct tax on competitiveness. Transportation is the life-blood of this country. If we tax railroads, we're not competitive.

Mr. Layton: Ending expensive subsidies to any and all energy is sort of a global thing, that if I'm in the solar field I can get help, but in the coal field I can't.

Mr. Popowich: We just don't agree with subsidies because we believe they will ultimately distort the marketplace and create a situation that's difficult for—

Mr. Layton: What about oil upgraders so on?

Mr. Popowich: I guess I have trouble with the word "subsidy".

Mr. Layton: I see.

Mr. Popowich: Basically, I don't agree with subsidies.

Mr. Layton: Mr. Chairman, I have one more question. It has always puzzled me why we, as Canadians, with all that western coal—and it's beautiful on your chart—have a lot of land between the coal and the user down there in central Ontario, but haven't yet found a solution. Maybe tax on diesel is one of them.

It has always struck me that as we become more capable of pulverizing, and therefore fluidizing, can't we transmit something which is uni-directional, such as a pipe? The damn trains go down and you have to get them all the way back there to bring them down again. There's nothing to ship back except for a few little cars.

[*Translation*]

M. Layton: Cela représente quoi, 5$ par. . .

M. Popowich: Oh, non, la subvention par tonne de charbon est supérieure au prix auquel nous vendrions en Allemagne le charbon canadien.

M. Lane: C'est une subvention d'environ 100$ US la tonne.

M. Popowich: Voilà le genre de «politiques»—ce n'est peut-être pas le meilleur terme—qui nuit vraiment à nos débouchés. Si nous opérions vraiment dans un marché libre, de libre-échange, nous serions compétitifs. C'est là où nous avons besoin du gouvernement fédéral dont nous attendons qu'il oeuvre pour mettre fin à ces subventions. C'est un peu la même chose que dans l'agriculture. Nous avons les mêmes problèmes que les cultivateurs.

M. Layton: Et qu'en est-il des politiques fiscales discriminatoires?

M. Popowich: Il y a des taxes sur le diésel qui sont perçues dans les différentes provinces. À cause ce ces taxes supplémentaires, il en coûterait presque moins cher pour nous de faire transiter le charbon par les États-Unis que par les provinces canadiennes.

M. Layton: Ce sont des taxes sur le transport?

M. Popowich: Oui.

M. Lane: Cela revient à taxer directement la compétitivité, notez-le bien. Le transport est vital pour notre pays. Si l'on taxe les chemins de fer, nous cesserons d'être compétitifs.

M. Layton: Lorsque nous réclamons la fin des subventions coûteuses à toutes les options énergétiques, c'est une sorte d'égalité générale que nous visons. Si je m'occupe d'énergie solaire, on m'aidera, mais si je suis dans le secteur houiller, je n'obtiens rien.

M. Popowich: Nous sommes tout simplement opposés aux subventions parce que nous pensons qu'elles vont fausser le marché, au bout du compte, et engendrer une situation où il sera difficile. . .

M. Layton: Qu'en est-il des usines de traitement des sables bitumineux, etc?

M. Popowich: Là où j'accroche, c'est sur le mot «subvention».

M. Layton: Je vois.

M. Popowich: J'y suis opposé par principe.

M. Layton: Monsieur le président, j'ai une autre question. J'ai toujours été intrigué de voir que nous, les Canadiens, avec tout ce charbon que nous avons dans l'ouest—et cela fait très beau sur votre diagramme—et tous le territoire qui sépare les gisements d'usager du centre de l'Ontairo, nous n'ayons pas encore trouvé de solution. Peut-être la taxe sur le diésel en est-elle une.

Cela m'a toujours frappé de voir, alors que l'on maîtrise aujourd'hui la technologie de la pulvérisation, et donc de la fluidisation, que nous ne puissions pas encore faire un transport unidirectionnel par pipe-line. Avez ces maudits trains, il faut ramener chaque fois les wagons au point de départ, presque toujours à vide, car il y a peu de marchandises à acheminer au retour.

[*Texte*]

• 1705

Dr. Capobianco: This has obviously been an issue for a long time. There have been a number of studies of pipelines, one quite recently, suggesting, for example, using a coal-oil mix or a coal-water mix. Frankly, I have to say that the railroad is still a more competitive way to do it.

Mr. Layton: Diesel taxes included?

Dr. Capobianco: Diesel taxes included.

Mr. Layton: If we could bring our costs down—there are obviously other advantages, foreign exchange, all these other things—are we or could we be competitive, particularly with the thermal coal but maybe also with the metallurgical, the Pennsylvanian and the Appalachian coals that are closer to Toronto?

Dr. Capobianco: There are a number of factors involved here. First of all, some of us are competitive. The largest single supplier of coal to Ontario Hydro is Alberta—the Luscar Corporation. It is actually Alberta and Saskatchewan combined. That's their largest single supplier of coal. We do ship coal to Ontario. In heads-on competition for marginal sales, when the water levels were low and exports were high, Ontario Hydro came into the market, there were some very competitive prices from western Canada. I'm not sure anybody made any money on them, but we were competitive. There's the issue of the quality of the coal. I don't want to be simplistic. There are a lot of issues in coal quality, but western Canadian coal is very low sulphur. Most of that Appalachian coal is high sulphur, so the issue there is, what does it cost you to remove that sulphur?

The overall study that was done, perhaps five years ago, said that there was a national benefit to Canada of using western Canadian coal in Ontario. There has been a lot of this effort to find ways to do it more competitively. Certainly that diesel tax sticks out like a sore thumb, and it's one we think the governments could act on.

Mr. Kilgour: I apologize for not being here Mr. Chairman, but I would like our guests to know that I was talking about coal on a cablevision show. It was one of the subjects I was talking about, and from the standpoint of the west.

Just to pick up where we left off, we had Ontario Hydro here a couple of weeks ago. I know our chairman is more interested in coal than anything. He never stops talking about it here in our committee—I'm exaggerating here a little bit. Ontario Hydro gave some reason why they couldn't use more of your coal. Do you remember what the geological explanation was?

The Chairman: It wasn't a geological reason. They mentioned that the burning of coal had a number of pollutants associated with it. I didn't comment at the time, but perhaps our witnesses could comment. I think they have read that testimony.

[*Traduction*]

M. Capobianco: Il en est question depuis pas mal de temps. Il y a eu toutes sortes d'études là-dessus, dont une toute récente consacrée à l'utilisation d'un mélange charbon-pétrole ou charbon-eau. Franchement, je dois dire que le chemin de fer reste encore le moyen le plus économique.

M. Layton: En dépit des taxes sur le diesel?

M. Capobianco: Oui.

M. Layton: Si on parvenait à baisser les coûts de transport—il y aussi bien entendu d'autres avantages pour notre balance des paiements et d'autres facteurs—serions-nous compétitifs, particulièrement avec le charbon thermique, mais également avec le charbon métallurgique, les charbons de Pennsylvanie et des Appalaches qui sont plus proches de Toronto?

M. Capobianco: Il y a plusieurs facteurs à considérer. Premièrement, certains d'entre nous sont compétitifs. Le plus gros fournisseur de charbon d'Hydro-Ontario, c'est l'Alberta—la Luscar Corporation. C'est en fait l'Alberta et la Saskatchewan réunies. C'est le plus gros fournisseur de charbon. Nous vendons du charbon en Ontario. En concurrence directe pour la génération thermique marginale, lorsque le niveau de l'eau était bas et les exportations étaient élevées, Hydro-Ontario s'est mise à acheter du charbon et a trouvé des prix très compétitifs dans l'Ouest du Canada. Je ne suis pas sûr que cela ait était très rémunérateur, mais nous étions compétitifs. Il y a aussi le problème de la qualité du charbon. Je ne voudrais pas trop simplifier. Il y a toutes sortes de considérations de qualité, mais le charbon de l'Ouest canadien a une très faible teneur en soufre. Au contraire, le charbon des Appalaches et riche en soufre et la question consiste donc à savoir combien il en coûte pour éliminer ce soufre?

Une étude d'ensemble, faite il y a cinq ans environ, a conclu qu'il y avait un avantage national pour le Canada a utiliser, en Ontario, du charbon de l'Ouest canadien. On déploie beaucoup d'efforts pour le faire à moindre coût. Certainement, la taxe sur le diésel est vraiment contre-productive et il est temps que les gouvernements fassent quelque chose à cet égard.

M. Kilgour: Je vous prie d'excuser mon retard, monsieur le président, mais je tiens à faire savoir à nos invités que je parlais de charbon dans une émission câblo-télévisée. C'était l'un des sujets dont j'ai parlé, dans l'optique de l'Ouest.

Pour faire suite à ce que disait le député précédent, nous avons entendu ici même Hydro-Ontario il y a deux semaines. Je sais que notre président s'intéresse au charbon par-dessus tout. Il ne cesse jamais d'en parler ici à notre comité, mais j'exagère un petit peu. Hydro-Ontario nous a expliqué un peu pourquoi elle n'emploie pas davantage votre charbon. Est-ce que vous vous souvenez de l'explication géologique qu'elle a donnée?

Le président: Ce n'était pas une raison géologique. Elle disait que la combustion du charbon produisait un certain nombre de substances polluantes. Je n'ai rien dit à ce moment-là, mais nos témoins pourraient peut-être nous en dire quelques mots. Je pense qu'ils ont lu ce témoignage.

[*Text*]

Dr. Capobianco: I'd love to comment on that. I really don't know why that comment was made by Ontario Hydro. They commented that coal has toxins and heavy metals in it. I can tell you that the Environmental Protection Agency in the United States examined that. We know that the heavy metal content of most U.S. coals is higher than most Canadian coals.

Mr. Kostler: EPRI, which is the Electric Power Research Institute, is doing a study on air toxins. The utilities, through the Canadian Electrical Association—which would include Ontario Hydro—have been involved in that particular study. It has been ongoing for about three years, and it probably will be another year before we get some results. They have been looking at the coal analysis to see what kinds of metals they would see in various processes, different types of boiler operations and so on. We're getting close to getting some numbers and that'll be based on some of the U.S. coals.

Dr. Capobianco: I believe I'm correct in saying that the EPA, in its first look at this, said the levels are so low that they did not consider it to be a significant issue.

Mr. Kilgour: If you've read the testimony, why would they come here and tell a presumably intelligent committee this sort of thing, unless it shows an attitude or...? I know you can't get yourselves into the mind of the person who was saying that, but why would they come and sell us that? You don't want to speculate, but please, we don't want you to be charged with libel or slander either. But none of us is an expert, except for our chairman. Why would we be hearing that sort of thing?

• 1710

Dr. Capobianco: Well, Ontario Hydro is a very important customer to us. It is a major coal burner in this country, but it is also a very nuclear-oriented organization.

Mr. Kilgour: What about the point somebody made earlier today, that if we were to take off some of the charges on the seaway we could get by the free trade agreement and what's happened today to magnesium in Quebec. Have you given that any thought?

I tie that to the environment, Mr. Chairman, because if we could burn more low-sulphur coal in Ontario, we would have less air pollution in Ontario. Have you been able to apply your mind to that problem?

Dr. Capobianco: Are you thinking of coming from the west coast through the lakes?

Mr. Kilgour: Coming from western Canada to Ontario Hydro points. We're told we can't subsidize transportation because it violates the free trade agreement. But the point has been made that if we removed some of the tolls and charges along the way, it might allow us to make western coal more competitive with, say, Pennsylvania coal.

[*Translation*]

M. Capobianco: Avec plaisir. Je ne comprends vraiment pas pourquoi Hydro-Ontario a dit cela. Elle a soutenu que le charbon contenait des toxines et des métaux lourds. Je peux vous dire que la Environmental Protection Agency américaine a étudié cela. Nous savons que la teneur en métaux lourds de la plupart des charbons américains est plus élevée que celle des charbons canadiens.

M. Kostler: L'EPRI, c'est-à-dire le Electric Power Research Institute, a fait une étude sur les toxines atmosphériques. Les compagnies d'électricité, par l'intermédiaire de l'Association canadienne de l'électricité—dont Hydro-Ontario est membre—y ont participé. Elle a débuté il y a environ trois ans, et il faudra sans doute attendre encore un an avant d'avoir quelques résultats. L'étude a porté sur le charbon, pour déterminer quels métaux seraient révélés par divers procédés, divers types de chaudières, etc. Nous sommes sur le point d'avoir quelques chiffres, qui seront basés sur des données relatives aux charbons américains.

M. Capobianco: Je ne crois pas me tromper en disant que l'EPA, dans son étude initiale, a conclu que les niveaux sont tellement faibles qu'ils ne poseraient guère de problèmes.

M. Kilgour: Si vous avez lu le témoignage, pourquoi donc les représentants d'Hydro-Ontario viendraient-ils dire ce genre de choses, à un comité dont les membres sont censément intelligents, à moins que ce ne soit...? Je sais que vous n'êtes pas dans le secret de ceux qui ont dit cela, mais pourquoi la société l'aurait-elle affirmé. Vous ne voulez pas spéculer, et croyez bien que nous ne voulons pas non plus vous voir poursuivi pour diffamation. Mais aucun d'entre nous n'est expert, notre président excepté. Pourquoi nous aurait-on dit ce genre de choses?

M. Capobianco: Eh bien, Hydro-Ontario est pour nous un client très important. C'est un gros consommateur de charbon, mais aussi une société très tournée vers le nucléaire.

M. Kilgour: Et qu'en est-il de la remarque faite par quelqu'un plus tôt dans la journée, voulant que si l'on réduisait les tarifs de la Voie maritime, nous pourrions profiter de l'Accord de libre-échange et éviter ce qui est arrivé aujourd'hui au magnésium du Québec. Y avez-vous réfléchi?

Je relie cela à l'environnement, monsieur le président, parce que si nous pouvions consommer plus de charbon à faible teneur en soufre en Ontario, nous aurions moins de pollution atmosphérique dans cette province. Avez-vous déjà réfléchi à ce problème?

M. Capobianco: Songez-vous à transporter le charbon de l'Ouest par les Grands lacs?

M. Kilgour: Depuis l'Ouest du Canada, jusqu'à certaines des stations génératrices d'Hydro-Ontario. On nous dit que nous ne pouvons subventionner le transport, car ce serait contraire à l'Accord de libre-échange. Mais on a fait valoir que si nous supprimions certains droits de péage et d'autres droits le long du chemin, le charbon de l'Ouest deviendrait compétitif avec, mettons, celui de la Pennsylvanie.

Dr. Capobianco: Well, certainly one of the things the industry has looked at for some time, as did the Western Coal to Ontario Task Force, was whether you could come around through the Panama Canal and up the St. Lawrence system more cheaply than railing across Canada. We're not doing it, so that tells you the answer is no.

The Chairman: Pardon me, if I may interject here, I think the clarification we're looking for is if the tolls were lowered or if diesel fuel taxes were taken off... To remove a tax or to lower a toll is not to subsidize. Isn't this what you're getting at, Mr. Kilgour? Would doing that make us more naturally competitive in that market?

Dr. Capobianco: Yes, I'm sorry. I thought you were just comparing the two routes. There is no magic bullet that will make us totally competitive. But on every one of these sales, we negotiate around 0.25¢ a tonne at times. With $2 sitting on the table in the form of diesel taxes, $2 per tonne of coal shipped from the west, it is a very significant piece, just as the seaway tolls would be.

Mr. Kilgour: I take it the Saskatchewan government is the worst offender, is it?

Dr. Capobianco: At the moment.

Mr. Kilgour: What do they say when you go to their finance people and tell them—I guess there's not much coal in Saskatchewan that goes across—

Dr. Capobianco: Yes, yes, because of the lignites that go to Thunder Bay. About 3 million tonnes go across there.

Mr. Kilgour: Well, do you tell them it's cutting off their nose to spite their face?

Dr. Capobianco: Yes.

Mr. Kilgour: What's the answer? They need the revenue?

Dr. Capobianco: We're usually politely listened to. But not a lot of action is taking place in any of the jurisdictions.

Mr. Popowich: In essence, we've made our case very clear in that regard to the various provincial and federal agencies.

Mr. Kilgour: Somebody told me two years ago that there was an enormous market for your product in Europe and eventually we could move it through Churchill. Is that all pipedreams, or do you think, because of the subsidy in Germany, it's all impractical?

Dr. Capobianco: I would find that very difficult to get highly enthusiastic about. Certainly those German subsidies are distorting the market in two ways: first of all, they are screening out imported coal; and secondly, they make coal so expensive in Germany that people use other sources.

The problem we have is the transportation problem. It is a strong market for South Africa which has been screened out of there for a long time because of sanctions, which is changing. We're competitive in some cases with Australian coal going into Europe. But I don't think most of us would see Europe as the big opportunity. I think we see the Pacific Rim as the big opportunity.

[Traduction]

M. Capobianco: En tout cas, une option étudiée pendant quelque temps par l'industrie, de même que par la Western Coal to Ontario Task Force, consistait à faire passer le charbon de l'Ouest par le canal de Panama, puis de remonter la voie maritime du Saint-Laurent, pour voir si ce ne serait pas moins cher que le transport par chemin de fer à travers le Canada. Nous ne le faisons pas, ce qui signifie que la réponse est non.

Le président: Pardonnez-moi d'intervenir, mais la question qu'on a poser est celle de savoir si l'on réduisait les droits de péage ou les taxes sur le diésel... La suppression d'une taxe ou la réduction d'un droit de péage n'est pas une subvention. N'est-ce pas à cela que vous vouliez en venir, monsieur Kilgour? Est-ce que cela nous rendrait naturellement plus compétitifs?

M. Capobianco: Oui, excusez-moi. Je pensais que vous compariez les deux étinéraires. Il n'y a pas une solution miracle qui nous rendra totalement compétitifs. Mais pour chacun de ces marchés, nous négocions parfois à 0,25$ la tonne. Avec 2$ la tonne au titre de la taxe sur le diésel, cela fait une très grosse différence pour le charbon de l'Ouest, tout autant que les droits de péage de la Voie maritime.

M. Kilgour: Je suppose que c'est la Saskatchewan qui taxe le plus lourdement, n'est-ce pas?

M. Capobianco: Pour le moment.

M. Kilgour: Que vous dit-on lorsque vous allez voir le ministère des Finances—je suppose qu'il n'y a pas beaucoup de charbon de la Saskatchewan qui traverse...

M. Capobianco: Si, si, à cause de la lignite qui va à Thunder Bay. Il y en a pour à peu près 3 millions de tonnes.

M. Kilgour: Eh bien, dites-vous aux responsables qu'ils se fourrent le doigt dans l'oeil?

M. Capobianco: Oui.

M. Kilgour: Et que répondent-ils? Qu'ils ont besoin de cet argent?

M. Capobianco: En général ils nous écoutent poliment, mais il n'en sort jamais grand chose, nulle part.

M. Popowich: Nous avons très clairement expliqué notre position à ce sujet aux diverses autorités provinciales et fédérales.

M. Kilgour: Quelqu'un m'a dit, il y a deux ans, qu'il existe un débouché énorme pour votre charbon en Europe et qu'on pourrait éventuellement le faire transiter par Churchill. Est-ce qu'on rêve en couleurs? Est-ce que c'est impossible à cause de la subvention allemande?

M. Capobianco: J'ai beaucoup de mal à m'enthousiasmer pour cette proposition. Certes, les subventions allemandes faussent le marché de deux façons: premièrement, elles pénalisent le charbon importé et, deuxièmement, elles rendent le charbon tellement coûteux en Allemagne qu'on lui préfère d'autres sources d'énergie.

Notre problème, c'est le transport. C'est un gros débouché pour l'Afrique du sud qui était exclue de ce marché pendant longtemps à cause des sanctions, mais la situation est en train de changer. Nous sommes compétitifs, parfois, avec le charbon australien en Europe. Mais je ne pense pas que la plupart d'entre nous verraient l'Europe comme notre grand débouché. Nous regardons plutôt vers les pays en bordure du Pacifique.

[*Text*]

Mr. Popowich: I think we could say, though, we see it as an increased market for us and we've seen that over the past couple of years. We've had a lot more metallurgical coal and thermal coal go into the European market.

Mr. Kilgour: Could you tell me, is it O'Shannon or Shannon, the fellow from Calgary who developed a coal gasification process that—

Dr. Capobianco: Shannon.

• 1715

Mr. Kilgour: Probably all of you know that better than I do, but I understand he developed a process. He tried to develop it in Canada, got nothing from really any level of government, and ended up going to the United States and getting a grant—was it $60 million from the Department of Energy?—for a production facility in Ohio, which now, Mr. Chairman, burns bitumen from Alberta and coal from, I take it, Appalachia. Is that basically correct?

Dr. Capobianco: That is correct, and I guess I would characterize it as not having gone very far.

Mr. Kilgour: How do you mean?

Dr. Capobianco: It was a demonstration project, and I don't see it developing into a full-scale commercial operation.

Mr. Kilgour: Oh, it's not a commercial operation in Ohio?

Dr. Capobianco: Not that I'm aware of. This whole thing is that we have that wonderful combination of heavy oil and coal in Alberta, and you just itch to find some way to combine those two things, and people are working on it. It is an alternative to conventional upgrading.

Mr. Kilgour: Well, it's environmentally sound, too, is it not?

Dr. Capobianco: Yes, I think in particular you get a very clean coal out of the process.

Although Shannon, in my opinion, hasn't really set the world on fire with that process, that doesn't mean there aren't other processes that may well work. People are working on it. I don't think I can say more than that.

Mr. Kilgour: What can we, or anybody who is concerned about a vibrant future for coal, be doing? What can we be recommending in our report here, say, with respect to the gasification, if anything?

Dr. Capobianco: If I can bounce off that question a little bit, Mr. Layton asked the question: what is threatening our competitiveness? We have talked quite a lot about process and overlaps of jurisdiction, and so on. It seems to me that decision-making in a vacuum, and some of that has gone on, is the greatest threat we have. It really relates to such questions as: should we be looking at coal oil, coal processing, or should we be looking at conventional upgraders?

[*Translation*]

M. Popowich: Mais quand même, nous pensons que c'est un marché en expansion pour nous et nous l'avons constaté ces dernières années. Nous avons vendu pas mal de charbon métallurgique et de charbon thermique sur le marché européen.

M. Kigour: Dites-moi, est-ce O'Shannon ou Shannon, cet homme de Calgary qu'a inventé un procédé de gazéification du charbon qui. . .

M. Capobianco: C'est Shannon.

M. Kilgour: Vous connaissez probablement tout cela mieux que moi, mais je crois savoir qu'il a élaboré un procédé. Il a essayé de le faire au Canada, n'a pratiquement obtenu aucune aide de quelque ordre de gouvernement que ce soit et a fini par aller aux États-Unis où il a obtenu une subvention de 60 millions de dollars, je crois, du département de l'énergie, pour installer une usine de production dans l'Ohio, qui brûle maintenant, monsieur le président, du bitume de l'Alberta et du charbon des Appalaches, je crois. C'est bien cela?

M. Capobianco: C'est exact, mais selon moi, ce n'est pas allé très loin.

M. Kilgour: Que voulez-vous dire?

M. Capobianco: C'était un simple projet pilote et cela m'étonnerait que cela devienne une exploitation commerciale d'envergure.

M. Kilgour: Oh, il ne s'agit donc pas d'une exploitation commerciale en Ohio?

M. Capobianco: Pas à ma connaissance. Ce qui est intéressant, c'est que nous avons une merveilleuse combinaison de pétrole lourd et de charbon en Alberta, et tout le monde meurt d'envie de trouver un moyen de combiner les deux; il y a d'ailleurs de gens qui travaillent à cela. C'est une solution de rechange au procédé conventionnel d'amélioration.

M. Kilgour: Et c'est écologique, n'est-ce pas?

M. Capobianco: Oui, je crois que ce procédé permet d'obtenir un charbon très propre.

Bien qu'à mon avis, Shannon n'ait pas vraiment fait d'étincelles avec ce processus, cela ne signifie pas qu'il n'y en ait pas d'autres qui soient valables. C'est à l'étude. C'est tout ce que je peux dire là-dessus.

M. Kilgour: Que pouvons-nous faire, nous ou quiconque s'intéresse à un bel avenir pour le charbon? Que pouvons-nous recommander dans notre rapport, en ce qui concerne la gazéification, par exemple?

M. Capobianco: Si vous me le permettez, je m'écarterai un peu du sujet pour revenir à la question qu'a posée M. Layton visant à déterminer ce qui menace notre compétitivité. Nous avons beaucoup parlé de procédés et de chavauchements de compétences, etc. À mon avis, ce sont les prises de décisions dans l'absolu, ce qui s'est déjà fait, qui constituent la plus grave menace pour nous. Les véritables questions qui se posent sont les suivantes: Vaut-il mieux concentrer nos efforts sur l'huile lourde, le traitement du charbon, ou les installations de traitement conventionnelles?

[*Texte*]

We think it is extremely important that the Canadian government recognize the need for a process that involves all of the stakeholders up front in a manner that is meaningful. We don't want consultation. What we want is joint decision-making. Business can no longer, in our opinion, make independent decisions, government can't make independent decisions, the public cannot make independent decisions. We believe that process does exist and can be applied on a federal basis.

Mr. Chairman, I have written up a little commercial, if you will, for how I think the CASA process could be applied on a federal level with some time lines in it. We will submit that, if you like, and I can briefly summarize it if you want.

The Chairman: Okay, I would appreciate your submitting it either at the meeting or after the meeting, as is most appropriate.

Dr. Capobianco: I think I have really covered the highlights of it.

Mr. Lane: If I could add to that answer slightly, in terms of barriers to implementing new technology such as IGCC-type projects, the major barrier as that of risk. How is the risk mitigated? Who and what and how will the risk be assumed? Will it be the utility ratepayers? Will it be the utility company? Will it be the supplier of the technology, or will it be taxpayers in terms of grants and subsidies?

In our business we believe ratepayers should be indifferent to the introduction of new technologies, that the current regulatory approach we presently have in place really provides no incentives for companies to invest in new technologies. Only the costs associated with the existing regulations are deemed to be prudent, so any investment above that would improve upon that regulation would be considered imprudent.

• 1720

Mr. Kilgour: Does that apply to all utilities across Canada for returns?

Mr. Laing: Probably not all, but a good number. One thing governments could do is perhaps consider investments in these technologies in order to keep ratepayers indifferent compared to the next competitive alternative.

Mr. Kilgour: What stand has the association taken on—is it the IGCC process? There are two or three you're supporting?

Dr. Capobianco: There's really only one process. We spearheaded a feasibility study that was jointly funded by the federal government, various provincial governments and industry. Our task was to come up with a feasibility study, which we did. It was, I think, extremely successful. We then turned the results over to the participants, and several of the participants have taken off with them. Nova Scotia Power, for example, has led a $1 million contract for the next stage of study on an IGCC. The projects are in the hands of the utilities at this point.

[*Traduction*]

Il nous paraît extrêmement important que le gouvernement canadien se rende compte qu'il est indispensable que toutes les parties prenantes soient immédiatement appelées à participer de manière constructive. Ce que nous voulons, ce ne sont pas des consultations, mais des prises de décisions conjointes. À notre avis, le secteur privé ne peut plus prendre de décisions indépendantes, le gouvernement non plus, ni le public. Nous estimons que le processus que nous recommandons existe et est applicable à l'échelon fédéral.

Monsieur le président, j'ai écrit un petit texte publicitaire qui montre comment le procédé CASA pourrait être appliqué à l'échelon fédéral selon un certain calendrier. Nous soumettrons ce document, si vous le désirez, et je peux également le résumer brièvement, si vous le souhaitez.

Le président: Bien, je vous serais reconnaissant de le remettre à la fin de la réunion ou plus tard, selon le cas.

M. Capobianco: Je crois que nous avons traité les points saillants.

M. Lane: Permettez-moi d'ajouter quelques mots. Le risque et le principal obstacle à la mise en oeuvre de technologies nouvelles telles que les projets de gazéification intégrée à cycle. Comment atténuer le risque? Qui l'assumera, et de quelle manière? Les clients des services publics? Le service public lui-même? le fournisseur de la technologie, ou les contribuables, sous forme de subventions et de subsides?

Dans notre secteur, nous considérons que les contribuables devraient être neutres en ce qui concerne l'adoption de technologies nouvelles; que les règlements actuels n'encouragent pas du tout les sociétés à investir dans ces technologies. Seuls les coûts liés aux règlements actuels sont jugés prudents, si bien que tout investissement de nature à améliorer la réglementation serait jugé imprudent.

M. Kilgour: Cela s'applique-t-il à toutes les entreprises de service public au Canada, sur le plan de la rentabilité?

M. Laing: Probablement pas à toutes, mais à un bon nombre d'entre elles. Les gouvernements poourraient cependant envisager d'investir dans ces technologies afin de ne pas pénaliser les contribuables par rapport aux énergies de substitution les plus directement concurrentes.

M. Kilgour: Quelle est la position de l'Association à l'égard de ce processus de gazification intégrée à cycle combiné? Vous apportez bien votre soutien à deux ou trois procédés?

M. Capobianco: En fait, il n'y en a qu'un seul. Nous avons dirigé une étude de faisabilité cofinancée par le gouvernement fédéral, divers gouvernements provinciaux et l'industrie. Notre mission était de présenter une étude de faisabilité, ce que nous avons fait. À mon avis, le résultat était excellent. Nous avons ensuite communiqué les resultats aux participants dont plusieurs ont entrepris de les exploiter. La Nova Scotia Power, par exemple, a pris l'initiative d'un contrat d'un million de dollars pour l'étape suivante d'une étude portant sur un système de GICC. Les projets sont actuellement entre les mains des compagnies de service public.

[*Text*]

Mr. Kilgour: This project in Nova Scotia or that project in Saskatchewan—you wouldn't get into that in terms of public money?

Dr. Capobianco: No. We feel it's the purview of the utilities themselves to say they think this is a good idea that's commercial at this time or not.

The Chairman: Mr. MacDougall, would you mind if I asked some questions? Mr. Bevilacqua originally touched on this idea and Mr. Kilgour has also mentioned it, but I don't really have a clear idea. This relates to the co-operation among industry, government and labour. Yesterday, you may know—I just caught a glimpse of it on the news—the industry minister in Quebec announced the beginning of a new strategy that mimics the Japanese or German strategies. I don't know the details of it, but they're looking at some comprehensive strategy to bring labour and industry and government together and make them much more competitive.

I have some experience in dealing with companies in Germany, where labour is clearly represented on the board. As you know, in Japan MITI has very effective control on exactly who's doing what, and the unions are very much a part of the decision-making process.

Are we ready in the coal industry for that dramatic a move towards co-operation? When you say we're not co-operating, are you ready to jump right in *à la* Quebec, *à la* Germany, *à la* Japan and really work to get Canada restructured and reorganized?

Dr. Capobianco: I don't know if anyone else wants to comment on it, but I suppose we're all products of our experiences. Canadian labour in the coal industry has not necessarily been an easy partner, although we certainly haven't had the horrendous problems of our Australian competitors. I believe that if the current initiative of the federal government towards improving the competitiveness of this country is driven not just in a consultative way, but in a way that builds on the combined strength of these units of our economy, that could be a force to bring organized labour and business closer together in recognizing the challenges we face.

I believe I can speak for the other companies on this. We have found it very difficult for our employees to understand how tough the challenge is out there for us to be competitive. I think the more we can profile this idea that the only way we can succeed is to work together, the greater the chances that we will be successful.

• 1725

The Chairman: I want to go back to a question that Mr. Bevilacqua asked earlier, but I don't think we got an answer on it. He was asking about priorities, and perhaps he didn't narrow the question enough. What are the top three priorities that the Coal Association of Canada believes must be undertaken to help ensure sustainable development? There has been a lot of talk about priority setting. What would you see as the top three?

[*Translation*]

M. Kilgour: Les deniers de l'État ne seront pas utilisés pour ce projet en Nouvelle-Écosse ou cet autre en Saskatchewan?

M. Capobianco: Non. Nous estimons qu'il appartient aux entreprises de service public elles-mêmes de décider s'il s'agit d'une entreprise commerciale viable.

Le président: Monsieur MacDougall, cela vous dérangerait-il que je pose quelques questions? C'est M. Bevilacqua qui a soulevé la question et M. Kilgour y a également fait allusion, mais c'est un point qui n'est pas clair dans mon esprit. Il s'agit de la coopération entre l'industrie, le gouvernement et les syndicats. Hier, vous le savez peut-être—j'ai entr'aperçu cela aux nouvelles—le ministère de l'Industrie du Québec a annoncé le lancement d'une nouvelle stratégie qui est une copie des stratégies japonaise ou allemande. Je n'en connais pas les détails, mais la stratégie globale envisagée consiste à associer les efforts des syndicats, de l'industrie et des gouvernements afin de rendre le secteur plus compétitif.

J'ai un peu l'habitude de traiter avec les sociétés allemandes, où la main-d'oeuvre est toujours bien représentée au conseil d'administration. Comme vous le savez, au Japon, le MITI exerce un contrôle très efficace sur tout ce qui se fait, et les syndicats participent activement aux prises de décisions.

Sommes-nous prêts, dans l'industrie du charbon à passer à la coopération, ce qui représente un changement considérable? Lorsque vous nous dites que nous ne coopérons pas, êtes-vous prêts à vous lancer dans un système à la québécoise, à l'allemande, ou à la japonaise, et à faire tout votre possible pour restructurer et réorganiser le Canada?

M. Capobianco: Je ne sais pas si quelqu'un d'autre a une remarque à faire à ce sujet, mais je pense que nous sommes les produits de nos expériences. Dans notre industrie, les syndicats canadiens n'ont pas toujours été un interlocuteur facile, bien que nous n'ayons certainement pas connu les épouvantables problèmes de nos concurrents australiens. Je crois que si l'initiative actuelle du gouvernement fédéral visant à améliorer la compétitivité de notre pays n'est pas un simple exercice de consultation, mais vise à exploiter la force combinée de ces segments de notre économie, nous pourrions rapprocher les syndicats et les entreprises, et les amener à prendre mieux conscience des défis auxquels nous sommes confrontés.

Je crois que, sur ce point, je peux me permettre de me faire le porte-parole d'autres entreprises. Nous avons constaté qu'il était très compliqué de faire comprendre à nos employés combien il était difficile, pour nous, d'être compétitifs. Je crois que plus nous réussirons à bien montrer que la seule façon de réussir consiste à collaborer, plus nos chances de callaborer effectivement seront grandes.

Le président: Je voudrais revenir à une question que M. Bevilacqua a posée tout à l'heure, mais à laquelle on n'a pas je crois, donné de réponse. Sa question portait sur les priorités, mais peut-être était-elle trop générale. Quelles sont les trois grandes priorités qui, selon l'Association charbonnière canadienne, doivent-être poursuivies pour contribuer à assurer un développement durable? On a beaucoup parlé d'établissement de priorités. Selon vous, quelles sont les trois principales?

[*Texte*]

Mr. Popowich: Mr. Chairman, the conclusion section on page 10 of our submission highlights what we feel should be the message of this particular committee. Item 2 talks about the development of a well-structured and well-executed management system, and we think that's one of the highest priorities. If we don't have that system in place we will still have the unilateral and arbitrary decision-making process going on, and that applies across the board, not just to the federal government.

The second priority is that the federal government must provide leadership and a framework to Canadians, by recognizing that stakeholders have a clear role to play in decision-making. By that I mean that if we don't all come to the table and come up with a consensus decision, we won't have ownership in that and it won't happen. It will not be a decision that will mean anything to the various stakeholders.

There are a couple more issues, and one is the regulatory process and the elimination of duplication, which we believe is costing us unnecessary dollars. If we have a clear understanding of what the rules of the game are, I'm sure we can do a better job of achieving our objectives. But perhaps the most important item in front of us is to ensure that we recognize that environmental issues go hand in hand with economic issues. They are absolutely linked.

Mr. Lane: I think it's been said that letting the provinces look after the environment is like letting the fox into the hen-house. That's been stated fairly often in the press but I think it's wrong. The correct answer is that there are two farmers on one farm and it's time they got together and decided how they're going to run the darn thing. All we want to know is what the rules are going to be. That's the issue that we face in trying to get this decision-making sorted out. There is no fox, just two farmers who can't agree on how the hen-house should be run.

Dr. Capobianco: You see a great deal of concern on our side about the decision-making process, and part of that is because of some of the decisions that have been taken already. Mr. Layton asked what environmental trends are threatening our competitiveness. To be blunt about it, the biggest challenge this industry faces is the issue of global warming. The decision taken early on that Canada would cap its greenhouse gases at the 1990 level by the year 2000, we feel, was not made in the right way, and we commented on it earlier.

If we don't understand how we can do these things, clearly we don't understand how much they will cost. If we don't understand how much they will cost, clearly we can't define what the social impacts will be on our country. We think that kind of decision-making process is wrong. We don't challenge the government's right to make those decisions, we're just suggesting that there is a better way to make them.

[*Traduction*]

M. Popowich: Monsieur le président, dans notre conclusion, à la page 23 de notre mémoire, nous définissons ce qui, à notre avis, devrait être le message de votre Comité. Au point 2, nous évoquons l'élaboration d'un système de gestion bien structuré et bien exécuté; c'est là, pour nous, une des grandes priorités. Sans ce système, nous continuerons à prendre des décisions de façon unilatérale et arbitraire, et cela, c'est valable partout, pas seulement à l'échelon du gouvernement fédéral.

La seconde priorité est la suivante: le gouvernement fédéral doit prendre l'initiative et proposer un cadre d'action aux Canadiens, en partant du principe que les intéressés ont un rôle bien déterminé à jouer dans la prise de décisions. Par cela, je veux dire que si nous ne nous réunissons pas tous pour nous mettre d'accord et prendre une décision consensuelle, nous resterons en marge, et rien ne se fera. La décision ne signifiera rien pour les divers intéressés.

Il y a une ou deux autres questions importantes; la première a trait au régime réglementaire et à l'élimination des chevauchements qui, à notre avis, nous coûtent inutilement de l'argent. Si les règles du jeu sont bien claires dans notre esprit, je suis certain que nous réussirons plus facilement à atteindre notre objectif. Mais je crois que le plus important c'est de comprendre que les questions environnementales sont indissociables des questions économiques. Elles sont inextricablement liées l'une à l'autre.

M. Lane: On a dit que le fait de laisser les provinces s'occuper de l'environnement équivalait à laisser le renard entrer dans le poulailler. La Presse l'a souvent dit, mais, à mon avis, c'est une erreur. Ce qui se passe, en réalité, c'est qu'il y a deux fermiers sur la même exploitation agricole et qu'il est temps qu'ils se mettent d'accord sur la manière d'exploiter la terre. Tout ce qui nous intéresse c'est de savoir ce que seront les règles du jeu. C'est le problème auquel nous sommes confrontés lorsque nous essayons de tirer au clair cette question de prise de décisions. Il n'y a pas de renard, mais juste deux fermiers qui ne réussissent pas à se mettre d'accord sur la manière de gérer leur poulailler.

M. Capobianco: Nous sommes très préoccupés, par le processus de prise de décisions, ce qui s'explique en partie par certaines des décisions qui ont déjà été prises. M. Layton a demandé quelles étaient les tendances environnementales qui menacent notre compétitivité. Pour être direct, je dirais que le plus gros problème pour notre industrie est celui du réchauffement de la planète. Le Canada a décidé de limiter, d'ici l'an 2000, les gaz à l'effet de serre aux niveaux 1990, mais, comme nous l'avons déjà dit, il ne s'y est pas bien pris.

Si nous ne comprenons pas comment nous en sommes arrivés là, manifestement, nous ne comprenons pas non plus combien ces mesures vont coûter. Si nous ne comprenons pas combien elles vont coûter, manifestement, nous ne pouvons pas déterminer quelles en seront, chez nous, les répercussions sur le plan social. À notre avis, ce n'est pas la bonne méthode pour prendre des décisions. Nous ne contestons pas le droit des gouvernements de prendre de telles décisions, nous disons simplement qu'il y a de meilleures façons de le faire.

[*Text*]

I must say that I was very disappointed with the submission made by the Friends of the Earth. They put words in our mouth, as an industry, that we have never uttered. We don't challenge the right of government to make those decisions; we just think the time for unilateral decision making is past.

• 1730

The Chairman: You may feel free to comment if there is a submission that has been made previously that needs comment. I would be pleased to hear those comments.

Dr. Capobianco: Thank you.

The title of that submission was "Shattering the Myths" and the myths were described as what the mining, oil, nuclear, natural gas, hydrogen, and coal industries have assumed. There is the implication, first of all, that we do not think encouraging conservation and efficiency is a good idea. I don't know where that word came out of our mouths. If this country doesn't conserve and if this country doesn't become more efficient every day, then we are not going to be competitive. So the logic of the implication that we have said that just doesn't hold any water for us.

The issue of wastefulness of energy in Canada is one that comes to the fore so often. Again, it doesn't really take a great deal of thought to recognize we are an energy-intensive country, and that does not necessarily mean we are wasteful of energy. I believe you have seen some of the studies that have been done on that.

I particularly get upset with the comparison of the tremendous efficiency of Japan compared with North America with respect to energy consumption. There are studies available that show that Japanese efficiency in terms of energy use is about on a par with the United States.

What has happened and what people point at is the change in the structure of the Japanese economy. The Japanese have moved their heavy industry, their energy-intensive industry, offshore. As a result, they are very service-oriented. The service sector uses a great deal less energy, so their energy use per capita has gone down. That has nothing to do with efficiency.

I believe this description of Canadians as energy hogs is hogwash, and I hope this committee recognizes that. I do not mean to imply we can't get a lot better and that we're not going to have to get a lot better to stay competitive. I just really get a little upset with this confusion between two very simple facts.

There are some really strange statements in here:

> Without exception, representatives of fossil fuel industries have demonstrated a sad lack of vision for what is possible in terms of energy efficiency in their own operations.

You have seen what we've done with our effiency in our operations and we are going to do more with them.

[*Translation*]

Je dois dire que j'ai été très déçu par le mémoire présenté par les Amis de la Terre. Ils ont prêté à notre industrie des propos que nous n'avons jamais tenus. Nous ne contestons donc pas le droit du gouvernement de prendre de telles décisions; et nous considérons simplement que l'époque des prises de décisions unilatérales est révolue.

Le président: Vous êtes libre, si vous le jugez nécessaire, de faire des commentaires sur un mémoire déjà présenté. Je serais heureux de les entendre.

M. Capobianco: Merci.

Le titre de ce mémoire était «Shattering the Myths»; il y était questions des mythes qui avaient été adoptés par l'industrie nucléaire et pas celles du pétrole, du gaz naturel, de l'hydrogène et du charbon. Ce document sous-entend, premièrement, que nous s'estimons pas souhaitable d'encourager la conservation et l'efficacité énergétique. Nous n'avons jamais dit cela. Si ce pays ne conserve pas ses ressources et s'il ne devient pas chaque jour plus efficient, nous ne seront jamais compétitifs. Il est donc totalement illogique de nous prêter de tels propos.

Le gaspillage de l'énergie est une question qui est fréquemment évoquée. Il n'y a vraiment pas besoin de réfléchir bien longtemps pour se rendre compte que notre pays consomme beaucoup d'énergie, ce qui ne signifie pas nécessairement que nous la gaspillons. Vous avez, je crois, vu certaines des études sur ce sujet.

Ce qui m'irrite particulièrement, c'est la comparaison entre l'extraordinaire efficacité énergétique du Japon et celle de l'Amérique du Nord qui serait énergivore. Il y a des études qui montrent que l'efficacité énergétique japonaise est à peu près comparable à celle des États-Unis.

Ce qui s'est produit, et ce que les gens soulignent, c'est le changement de structure de l'économie japonaise. Les Japonais ont transporté outre-mer leur industrie lourde, qui est une grosse consommatrice d'énergie. Le secteur des services qui prédomine désormais, a besoin de beaucoup moins d'énergie, et c'est la raison pour laquelle la consommation par habitant a diminué. Cela n'a rien à voir avec l'efficacité énergétique.

Là où l'on abuse, c'est quand on dit que la consommation d'énergie des Canadiens est excessive, et j'espère que ce comité s'en rend compte. Je ne prétends pas que nous ne pouvons pas faire beaucoup mieux, et que nous ne serons d'ailleurs pas obligés de faire beaucoup mieux pour demeurer compétitifs. Mais cette confusion entre ces deux réalités très simples m'irrite un peu.

Ce document contient un certain nombre de déclarations assez étranges:

> On peut, notamment, y lire que, sans exception, les représentants des industries des combustibles fossiles ont manifesté un manque regrettable d'imagination lorsqu'il s'agissait de trouver des moyens d'améliorer l'efficacité énergétique de leurs opérations.

Vous avez vu ce que nous avons fait dans ce domaine, et ce n'est pas fini.

[*Texte*]

Mr. Popowich: In essence, we live and breathe that every day.

Dr. Capobianco: I certainly agree with some of the comments made about an emphasis on the efficient use of fossil fuels improving the environment, but that is followed by the comment that the use of fossil fuels contributes to significant atmospheric pollution. That is true, but efficiency is what we are trying to achieve with respect to carbon dioxide. We believe use of fossil fuels will continue for many, many years, and the important thing is to get the most efficient technology into all those countries around the world that are going to use coal.

The generally accepted forecast is that within the next 40 years the use of coal world-wide will double. You saw the map of distribution and you know the fact that coal is pretty much the lowest-cost fuel. It is accessible to many of the developing countries. That's where the population growth is going to take place; that's where the industrialization is going to take place, and we know industrialization today means electrification.

So what we should be doing in this country is not turning our back on coal, but rather looking at coal as an opportunity, looking at coal as a way we can contribute, not just in this country but offshore, to making sure we don't put greenhouse gases out there that we can avoid.

Mr. MacDougall: I would almost think, with the last comments, that the president of the Coal Association must have read the speech the deputy minister gave in London yesterday. In fact, I have copies of it. I'd like to follow up on that, with the expanding world-wide need that's going to take place.

• 1735

Is the Coal Association of Canada involved in other countries with regard to. . .? What dollars are being spent with regard to R and D and investment in that foreign marketplace?

Dr. Capobianco: I can comment on a few things. Well, Jim, you can; I was going to comment on your project.

Mr. Popowich: As a coal company, we've been involved with offshore. When I say "offshore", let's specifically talk about China. Several years ago, we were involved in an engineering feasibility study for them on upgrading some of their coal mines and looking at equity participation, doing things to improve the situation over there.

In doing this particular feasibility study, one of the things we found somewhat strange was the fact that your first objective is to be the most efficient and cost-effective; however, when you find that you're putting 10,000 people out of work, it just doesn't work. As a result, you pull back. You start doing things differently. You have to now start looking at introducing technology that they're going to be able to handle, they're going to be able to run, look after, maintain.

[*Traduction*]

M. Popowich: Voilà essntiellement le climat dans lequel nous vivons constamment.

M. Capobianco: Je suis tout à fait d'accord avec certaines des remarques faites sur l'importance d'une utilisation efficace des combustibles fossiles en tant que facteur d'amélioration de l'environnement, mais là où ça ne va plus, c'est quand je lis que l'utilisation de ces combustibles contribue énormément à la pollution atmosphérique. C'est vrai, mais nous essayons précisément de contrôler les émissions de gaz carbonique. On continuera d'utiliser les combustibles fossiles pendant bien des années encore, et ce qui est important, c'est que tous les pays du monde qui utilisent du charbon emploient les technologies les plus efficaces possibles.

On prévoit, en général, qu'au cours des 40 prochaines années, l'utilisation du charbon dans le monde doublera. Vous avez vu la carte de distribution et vous savez que le charbon est le combustible le moins coûteux. Beaucoup de pays en développement en ont; or, c'est dans ces pays où la croissance démographique sera la plus forte; c'est là que l'industrialisation se produira et nous savons tous, aujourd'hui, que l'industrialisation est synonyme d'électrification.

Donc, dans notre pays, ce qu'il faut faire, ce n'est pas de tourner le dos au charbon, mais plutôt le considérer comme une occasion pour nous, non seulement au Canada mais aussi outre-mer, d'éviter au maximum de libérer des gaz à effet de serre.

M. MacDougall: À entendre les propos du président de l'Association charbonnière canadienne, je dirais qu'il a lu le discours prononcé hier par le sous-ministre à London. En fait, j'en ai ici des exemplaires. J'aimerais poursuivre dans cette veine et examiner la question du besoin croissant d'énergie dans le monde.

L'Association minière canadienne conduit-elle des activités dans d'autres pays en ce qui concerne. . .? Combien d'argent consacre-t-elle à la R et D et aux investissements, dans ces marchés étrangers?

M. Capobianco: Je pourrais vous faire part de quelques remarques à ce sujet. Mais il vaut mieux que ce soit vous, Jim; j'allais parler de votre projet.

M. Popowich: Notre société a travaillé outre-mer. Quand je dis «outre-mer», je parle de la Chine. Il y a plusieurs années, nous avons effectué pour ce pays une étude de faisabilité technique dont l'objet était la modernisation de certaines mines de charbon et l'étude des possibilités de participation, ainsi que l'amélioration la situation sur place.

Lorsque nous avons effectué cette étude de faisabilité, nous avons constaté quelque chose d'assez étrange: le premier objectif est d'être aussi efficace et rentable que possible; malheureusement, cela ne marche pas très bien lorsqu'on est obligé, pour cela, de mettre 10,000 personnes au chômage. On fait alors machine arrière. On attaque le problème sous un autre angle. On se rabat sur l'adoption d'une technologie que les gens de là-bas pourront utiliser, gérer et entretenir.

[*Text*]

We are not in a situation of taking what I would call "leading-edge technology" and putting it into a developing country. I just don't believe it's going to work in the current situation. It's just not going to happen.

What we have to look at are those practical technologies that we can take in there now that they can use and do better with the resources they have. In essence, that is what we ended up doing in the engineering study for the Chinese.

Mr. MacDougall: In other words, the technology we had in the first part of the 1980s would be the technology that we'd now be using in developing countries.

Mr. Popowich: Maybe that's the first step, sir. I think maybe that is the first step as opposed to leading-edge technology.

Mr. MacDougall: I want to follow up on that. I've come out of the sales industry. Marketing has always been one of my strengths and my goals. To market a product means that you're able to sell it.

Does the Coal Association rely on the individual companies to market their own product, or do you market it on a mass basis in that you're representing the Canadian coal industry? Do you allow individual companies to market their own product?

Dr. Capobianco: We are, by design, totally divorced from the commercial side of the business. The companies have a very high level of marketing expertise. It would be an understatement to say that they're also very competitive with each other.

Mr. Lane: Perhaps I could add to that. I think Giacomo also previously mentioned that he sits on the Coal Industry Advisory Board, of which I am an associate. There we rub shoulders with the Australians and others of our competitors. We do communicate and talk with one other about the resource.

There's also the World Coal Institute. Again, that's an amalgamation of producers from around the world. It's very active on the international scene, putting together the various issues that the industry faces on a global basis. They look at global-type issues for us. We're all fairly active in that area as well.

As I say, we are active in the areas of looking at types of things and needs that should be done out there, but as Giacomo said, the commercial side is very much removed. We're all competitors with each other.

Dr. Capobianco: There have been some world-wide efforts at collective coal marketing. The two most important ones were TCOA, the Transvaal Coal Owners Association in South Africa, and the efforts by the Australian government to control exports from that country. I think it's fair to describe them both as disastrous, basically.

It's true that we do market heavily to Japan, and Japanese practices are monopolistic—I think that's the term. No one has ever found an effective way to counter that. As an industry, we don't believe government involvement would help us.

[*Translation*]

Il ne s'agit pas de prendre ce que j'appellerais une technologie de pointe et de l'implanter dans un pays en développement. Vu les circonstances actuelles, il est impossible que cela fonctionne.

Ce qu'il faut considérer, ce sont les technologies pratiques que l'on peut implanter là-bas et que les gens peuvent utiliser pour employer au mieux leurs ressources. Cela a été, en fait, le résultat de nos études techniques pour les Chinois.

M. MacDougall: Autrement dit, la technologie que nous utilisions au début des années 80 est celle que nous utiliserions maintenant dans des pays en développement.

M. Popowich: Je crois que cela constituerait la première étape, monsieur, au lieu de recourir à une technologie de pointe.

M. MacDougall: Je voudrais poursuivre dans la même veine. Je viens du secteur des ventes. La commercialisation a toujours été un de mes points forts et de mes objectifs. Commercialiser un produit signifie qu'on est capable de le vendre.

L'Association charbonnière laisse-t-elle à chaque entreprise membre le soin société de commercialiser son propre produit, ou les commercialise-t-elle tous, étant donné qu'elle représente l'industrie du charbon canadienne? Permettez-vous à chaque société de commercialiser son produit?

M. Capobianco: Nous demeurons volontairement hors de tout ce qui concerne la commercialisation. Les sociétés sont extrêmement compétentes dans ce domaine. Le moins qu'on puisse dire, d'ailleurs, c'est qu'elles se livrent une vive concurrence.

M. Lane: Je pourrais peut-être ajouter un mot à ce sujet. Je crois que Gioacomo a déjà dit qu'il siège au Conseil consultatif de l'industrie du charbon, auquel j'appartiens également. Nous nous y retrouvons côte à côte avec les Australiens et divers autres concurrents, et nous y discutons de cette ressource qu'est le charbon.

Il y a également le World Coal Institute qui représente également un groupe de producteurs du monde entier. L'institut joue un rôle très actif sur le plan international ou il s'occue des divers problèmes auxquels notre industrie est confrontée. Nous jouons également là un rôle assez actif.

Nous nous intéressons donc aux diverses questions et besoins qui exigent une intervention, mais comme le disait Giacomo, l'élément commercial est laissé complètement de côté. Après tout, nous sommes concurrents.

M. Capobianco: Il y a eu plusieurs tentatives de commercialisation collective du charbon dans le monde. Les deux plus importantes ont été celles de la Transvaal Coal Owners Association (TCOA) en Afrique du Sud, ainsi que les efforts du gouvernement australien pour contrôler ses exportations. Je crois qu'on peut se permettre de dire que cela a été un échec total dans les deux cas.

Il est vrai que nous faisons un gros effort de commercialisation au Japon, dont les pratiques sont monopolistiques... je crois que c'est le terme exact. Personne n'a jamais trouvé de parade efficace. Dans notre industrie, nous ne pensons pas qu'une intervention du gouvernement nous serait utile.

[*Texte*]

• 1740

Mr. MacDougall: The last thing you want in your industry is government involvement. But I am talking more of the marketing side than the industry side of it. We looked at that map and there are a large number of other competitors. As individual countries, I would expect that they would do their utmost to market their product.

Dr. Capobianco: That's what happens.

Mr. Popowich: I should maybe comment with regard to marketing not the sale of coal but other types of engineering studies or practices. We do have a large number of our consulting firms that are dealing in the international market situation and they are doing a good job. They are being competitive. They are spending a fair bit of time over there trying to help the rest of the world come up to what we believe are fairly high mining standards. Canadian mining standards, as a whole, are on the leading edge.

Mr. MacDougall: In fact, that is part of the code under the Mining Association of Canada, if I am not mistaken, and CIM. The codes within the country are developed outside of the country.

Dr. Capobianco: We have Canadian engineering companies that have done mine designs in Malaysia, for exmaple. I guess I'll get personal and tell you that my son is currently working on a sewage treatment plant for a coal mine in Borneo. He's trying to protect their environment. That is a Canadian company that has the contract to do that, so we are out there on that side of it.

Mr. MacDougall: I hate to see our friends from the utilities sit there without having at least one question from me tonight.

We have heard in some other discussions, from some other groups before us, about upgrading environmental standards beyond the regulations. We also have heard from some groups about the fact of emission trading in regard to techniques that could be used in regard to trading. I am wondering if this would be an approach that the coal industry along with the utilities would like to see take place. The trading of techniques would end up giving the opportunity for possibly interprovincial trading. What is your feeling in regard to that?

Mr. Kostler: Certainly the use of market instruments such as emission credits, emission trading, and emissions permits is something we've always held out. Right now, in the U.S., under the Clean Air Act, they are certainly looking at that.

One of the concerns we have about going to the market forces like that is that we have to come about with a mind-set change. We have basically used the traditional command and control approach here, and suddenly if you want to start with some of these market instruments, like emission trading and things like that, it's a difficult thing to pick out which particular parameter you want to take, SO_2, CO_2. You have to look at which regions of the country it would best apply to.

[*Traduction*]

M. MacDougall: La dernière des choses que vous voulez dans votre industrie, c'est une intervention du gouvernement. Mais ce dont je parle, c'est plus du côté commercial que du côté industriel. Votre carte nous a montré qu'il existait un grand nombre d'autres concurrents dans le monde. Or, j'imagine que chaque pays fait le maximum pour commercialiser son produit.

M. Capobianco: C'est effectivement le cas.

M. Popowich: J'aurais peut-être une remarque à faire, non pas au sujet de la commercialisation du charbon, mais d'autres types d'études techniques ou de pratique. Nous avons de nombreux cabinets d'experts-conseils qui s'occupent des marchés internationaux et qui font du bon travail. Ces cabinets sont très compétitifs. Ils passent pas mal de temps outre-mer à essayer d'aider le reste du monde à adopter ce que nous considérons être des critères assez rigoureux dans le domaine de l'exploitation minière. Dans l'ensemble, ce sont les normes canadiennes qui le sont le plus.

M. MacDougall: En fait, cela fait partie du code régi par l'Association minière canadienne, si je ne me trompe, et d'ICM. Les codes utilisés dans le pays sont élaborés en-dehors de celui-ci.

M. Capobianco: Nous avons des sociétés d'ingénierie canadienne qui ont effectué des travaux de conception dans le secteur minier, en Malaisie, par exemple. Si je puis me permettre de vous citer un exemple personnel, je vous dirais que mon fils travaille actuellement à la construction d'une station d'épuration des eaux usées pour une mine de charbon à Bornéo. Il essaie de protéger l'environnement de ce pays. C'est une société canadienne qui a obtenu le contrat; nous nous occupons donc également de ces questions outre-mer.

M. MacDougall: Je m'en voudrais beaucoup de ne pas poser au moins une question, ce soir, à nos amis des compagnies de service public.

D'autres groupes qui ont comparu devant nous ont dit qu'il fallait adopter des normes écologiques supérieures à celle actuellement prévues dans les règlements. Certains groupes ont aussi parlé des techniques qui pourraient être utilisées en ce qui concerne les émissions négociables. L'industrie du charbon et les services publics y seraient-ils favorables? Ces techniques permettraient peut-être des négociations interprovinciales. Qu'en pensez-vous?

M. Kostler: Nous avons toujours pensé qu'il serait bon d'utiliser des instruments du marché tels que des crédits d'émission, des permis d'émission négociables, etc. Ce sont des questions que l'on étudie en ce moment même aux États-Unis, dans le cadre de la Clean Air Act.

Un des problèmes que pose le recours aux forces du marché est que cela exige un changement complet d'attitude. Jusqu'à présent, nous avons toujours emprunté une démarche autoritaire, mais si nous voulons commencer tout à coup à utiliser des instruments tels que des permis d'émission négociables, il sera difficile de décider si le paramètre sera celui de l'anhydride sulfureux ou celui du gaz carbonique. Il faudrait alors déterminer dans quelle région cela s'applique le

[*Text*]

Is it something we can do in Alberta? Is it something we can trade with Ontario in terms of SO_2?

I guess there has been a lot of discussion around a demonstration project and going ahead and doing it. When you make a commitment to emission trading and emission permits, it's very difficult to just say we are going to do this on a demonstration basis. There are very large dollars at stake in terms of the value of what these credits could be if you are going into trading and the technology that would be used to make reductions so that you have credits. If you were to do only a demonstration, you could see a lot of that dissolve if people who have made investments in that area say, well, this didn't work.

A lot of forethought and up-front work has to go into the concept of emission trading. To look at what is happening in that area is something the industry wants to work very closely with the federal and provincial governments on. I believe there are studies ongoing right now, looking at that particular part, through Energy, Mines and Resources and Environment Canada. I know a number of the provincial governments are also looking at that.

Mr. MacDougall: Thank you.

Mr. Lane: Can I add another perspective to that? I think one should never lose track of the fact that there is an environment out there and you are trying to make it better. Don't get caught up in the emissions trading as the be-all and end-all, and focus just on that. Appropriate use of economic instruments is crucial. One has to look very closely at how the economic instrument is going to deliver some environmental benefit.

• 1745

I think emissions trading, from my perspective, is a very useful tool to minimize the cost of reductions that are required. When you have to reduce and you know you have to reduce, emissions trading is an efficient tool for doing that if there is a big enough market. If there are two players, that is not a marketplace. If there are a hundred players, I think you have a marketplace. What the grey area in between is I don't know. I think a market instrument has to have a market, it has to deliver reductions, and it has to be designed to meet environmental criteria.

Mr. Kilgour: How would you apply those market instruments in a way that would not, as usual, discriminate against the outer parts of Canada, particularly Atlantic and western Canada? Have you given some thought to how we might structure such a scheme?

Mr. Lane: I have some personal views. They are untested, but if you just try to think it through, how can you compare an emission credit in Ontario to an emission credit in Nova Scotia? They are two entirely disconnected environments. They are not related. That is one of the problems I have with emission credits. With sulphur dioxide the impact is more localized and land based. It is not atmospheric as, say, another greenhouse gas might be, or

[*Translation*]

mieux. Est-il possible de le faire en Alberta? Ou, dans le cas d'un anhydride sulfureux, y a-t-il des possibilités de négociations avec l'Ontario?

Je crois que l'on a beaucoup discuté de la possibilité de lancer un projet pilote. Mais lorsqu'on décide d'adopter la formule des permis d'émission et des négociations de permis, il est très difficile de dire qu'on va simplement le faire à titre expérimental. Des sommes considérables entrent en jeu lorsqu'on parle de recourir à cette formule de permis négociables et à la technologie qui serait utilisée pour réduire les émissions de sorte à prétendre à des crédits. S'il y avait un projet pilote, tout s'évanouirait rapidement en fumée, si ceux qui avaient investi dans ce domaine déclaraient que le système ne marchait pas.

La notion de permis d'émission négociables exige énormément de réflexion et de travail préparatoire. C'est une question que l'industrie souhaite étudier de très près avec les gouvernements fédéral et provinciaux. Je vois qu'Énergie, Mines et Ressources et Environnement Canada effectuent actuellement des études dans ce domaine. Je sais qu'un certain nombre de gouvernements provinciaux en font autant.

M. MacDougall: Merci.

M. Lane: Pourrais-je y ajouter une remarque à ce sujet? Je crois qu'il ne faut jamais oublier qu'il existe un environnement et que nous essayons de l'améliorer. Ne vous laissez pas prendre au piège des échanges de droits d'émission; ce n'est pas une panacée. Il est absolument indispensable d'utiliser sagement les instruments économiques. Il faut les étudier avec beaucoup de soin afin de déterminer en quoi ils sont utiles sur le plan écologique.

À mon point de vue, les échanges de droits d'émission constituent un excellent moyen de minimiser le coût des réductions requises. Lorsque le marché est suffisamment grand, c'est un outil très efficace. Lorsqu'il n'y a que deux intervenants, il n'y a pas de marché; mais il y en a un, je pense, lorsqu'il y en a cent. Quant à la zone grise entre les deux, je ne sais pas exactement où elle commence et où elle finit. Un instrument du marché a besoin d'un marché; il doit permettre de réduire les émissions et il doit être conçu pour respecter les critères écologiques.

M. Kilgour: Comment appliqueriez-vous de tels instruments afin de ne pas agir de manière discriminatoire, comme cela se fait habituellement, à l'égard des régions les plus éloignées du Canada, en particulier de l'Atlantique et de l'Ouest? Avez-vous réfléchi à un moyen de structurer cela?

M. Lane: J'ai quelques idées personnelles là-dessus. Elles n'ont pas été mises à l'épreuve, mais à la réflexion, comment est-il possible de comparer un crédit de réduction d'émissions en Ontario avec le même genre de crédit en Nouvelle-Écosse? Nous avons affaire là à deux environnements totalement distincts. C'est une des raisons pour lesquelles j'ai du mal à accepter cette formule. Dans le cas de l'anhydride sulfureux, l'impact est plus localisé et plus

[*Texte*]

something like that. As I say, you have to get connected to the environment, what it is we are trying to improve here and how the system applies to that area.

I think, Joe, that was the thing you were trying to get at. It is going to be difficult to find an area where a demonstration program makes sense. It is different in the States, where you have hundreds of power plants in a fairly uniform area on that eastern seaboard.

Mr. Kilgour: I do not know whether this relates, but probably you saw in the paper yesterday that the price of electricity in Ontario is rapidly approaching U.S. standards. We, as Albertans, know that our standards are among the lowest in the world, I believe—thanks to coal, you would say. How do you tell people that if they want to keep their fuel bills down during a cold winter, they have to...? Just because Ontario Hydro wants to have everything in nuclear—at least a lot in nuclear—they are going to pay a price for that. They are going to pay a huge price for it. How do you, as an industry, deal with that question, always bearing in mind our chairman's edict that we must talk about sustainable development? How do you grapple with those kinds of issues?

Dr. Capobianco: The least-cost solution is not necessarily a low-cost solution. I hate to play the old saw again, but we are always going to have to make decisions on how we are going to protect the environment. Very rarely, in my opinion, is any of that going to be free. I know there are some things we do that are just plain stupid and we should stop doing them, and we will probably save money by stopping doing them. But on a grander scale, as we go out that cost curve, we are going to have costs attached to our efforts to protect the environment. I think we have to recognize that, and I think we have to be prepared to pay them.

I would not imply, with the current state of knowledge—maybe we will know more when the Ontario Hydro hearings are finished—that coal is any more applicable in Ontario than nuclear is. We don't really know the answer to those things. I think every form of energy has a place, and I think we are probably going to have to use them all. The issue for us is how we use them wisely. For example, does it make sense to use up all our natural gas generating electricity, or would we rather have it for home heating, or would we rather have it for automobile use?

Mr. Kilgour: Should we leave it to the markets to decide this—entirely the markets—or do we have to have little nudges, such as was raised last week with the electrical companies, which I guess you are familiar with, about whether we somehow force X Hydro to provide equal or fair access to renewable energy, coal, fuel cell, the whole bit? If the government should do this—bearing in mind the environment—how do we come up with the wisdom of

[*Traduction*]

limité à la terre. Il influe moins sur l'atmosphère que notre gaz à effet de serre, par exemple, pourrait le faire. Il faut donc agir en fonction de l'environnement, tenir compte de ce que nous essayons d'améliorer ici et de la manière dont le système s'applique à ce domaine.

Je crois, Joe, que c'est ce que vous essayez de faire. Il va être bien difficile de trouver un domaine dans lequel un projet pilote peut se justifier. La situation est différente aux États-Unis, où il y a des centaines de centrales électriques dans une région assez uniforme, sur le littoral atlantique.

M. Kilgour: Je ne sais pas s'il y a un rapport, mais vous avez probablement lu dans le journal d'hier que le prix de l'électricité en Ontario se rapproche rapidement des prix américains. Nous autres, Albertains, savons que les nôtres sont parmi les plus bas du monde—grâce au charbon, diriez-vous. Comment dire aux gens que s'ils veulent que leurs factures de chauffage soient raisonnables pendant un hiver froid, ils devront...? Sous prétexte qu'Ontario Hydro veut que tout soit nucléaire—du moins en grande partie—ce sont eux qui en feront les frais. Cela leur coûtera terriblement cher. Comment votre industrie peut-elle résoudre ce problème, toujours compte tenu du fait que notre président exige que nous ne parlions que de développement durable? Comment faites-vous?

M. Capobianco: La solution à moindre coût n'est pas toujours la solution la moins coûteuse. J'hésite beaucoup à répéter un poncif, mais nous serons toujours obligés de prendre des décisions sur la manière de protéger l'environnement. À mon avis, rares seront les cas où la solution sera gratuite. Je sais que nous faisons certaines choses qui sont complètement stupides et que nous devrions cesser de les faire, et que cela nous permettra probablement, du même coup, de faire des économies. Mais sur une plus grande échelle, à l'extrémité de cette courbe de prix, nous allons constater que nos efforts pour protéger l'environnement ne seront pas gratuits. Je crois qu'il faut l'accepter et être prêts à payer le prix.

Compte tenu de l'état actuel des connaissances, je ne prétends pas—peut-être en saurons-nous plus lorsque les audiences d'Ontario Hydro seront terminées—que le charbon est une meilleure solution en Ontario que l'énergie nucléaire. Nous n'avons, en fait, pas de réponse à ces questions. Je crois que chaque forme d'énergie a sa place, et que nous serons probablement obligés de les utiliser toutes. La question, pour nous, est de savoir comment les utiliser sagement. Par exemple, que vaut-il mieux faire? Utiliser tout notre gaz naturel pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, ou pour alimenter les automobiles?

M. Kilgour: Vaut-il mieux que nous laissions le soin aux marchés d'en décider—et à eux seulement—ou que quelques petites impulsions soient données, question qui a été soulevée, la semaine dernière, lors de la comparution des sociétés productrices d'électricité, comme vous le savez probablement, auquel cas nous obligerions Hydro X à accorder l'égalité d'accès à l'énergie renouvelable, au charbon, aux piles à combustible, etc.? Si le gouvernement le

[*Text*]

Solomon on these issues? Do we just say, let the market be the wisdom of Solomon; let all these environmental factors be discounted by the market? Can you give us any advice on that?

• 1750

Dr. Capobianco: As someone here said, you have to combine environment and economics very closely. That in a sense answers your question: the market should dictate. But what signals do you give to the market? I very much believe there is a role for government in doing that.

The critical question, though, is how government finds out what to do. Again, I say get the people who are knowledgeable and the people who are going to be impacted in the room together with the people who are going to set the policies, and make an informed decision that everybody can buy into because they were part of making the decision. I think that's how it should work.

Mr. Lane: There's another aspect to this. I think government has to look at its role. There has been a tendency in the last few decades to pick and choose. Governments can't pick and choose the right thing all the time. It may be right on the day you picked it, but a year later, when it's still in effect, it's no longer right. The marketplace can change its mind. Governments don't do that very easily.

An often-used example, but one that I think is particularly cogent to the issue of picking and choosing, is the situation in the U.S.S.R. There you had central planning. Everything was picked. Regardless of the moral situation, just on the pure economic aspects of a centrally planned economy, it doesn't work. Governments cannot respond as the marketplace can. The marketplace is not an entity. It's thousands of individual decisions, the cumulative impact of which is a free market situation. You can't beat the beauty of that. It will be effective and efficient most of the time. I believe the only time it isn't effective is when we stick our fingers in the pie and make it so it doesn't work.

Mr. Kilgour: How do you get that across to the people who live in these towers around here, who think somehow they are the wise men and women who can make these decisions for Canadians in the public interest? Have you encountered this in Alberta or Saskatchewan or here? How do we get them to buy into this idea of having all the stakeholders in on the decisions? That's a very unusual concept to a lot of people in this city, unfortunately.

The Chairman: And not just to politicians, but to bureaucracies as well. It's a very endemic problem. I agree with it.

Mr. Kilgour: We always keep saying that in Japan or Germany they do these things.

Mr. Lane: This is made in Canada, I think.

Dr. Capobianco: I believe the answer is to show them it works. We've designed that process in Alberta, and if it doesn't work there are going to be a lot of very angry people. We spent 20 months designing a process and using that

[*Translation*]

faisait—sans oublier l'environnement—comment faire preuve de la sagesse de Salomon pour régler ces questions? Doit-on laisser au marché le soin de jouer le rôle de Salomon? Le laisser négliger tous ces facteurs environnementaux? Quel est votre avis?

M. Capobianco: Comme quelqu'un l'a dit ici, il faut maintenir un lien très étroit entre l'environnnement et l'économie. En un sens, cela répond à votre question: c'est le marché qui doit dicter la marche à suivre. Mais quelles indications donner au marché? Je suis convaincu que c'est là le rôle du gouvernement.

La question critique est cependant pour le gouvernement de savoir que faire. Je le répète, la solution consiste à réunir les gens compétents dans le domaine, les gens qui seront directement touchés par les décisions et ceux qui établiront les politiques, et alors seulement, prendre en toute connaissance de cause une décision acceptable pour tous, puisque tout le monde aura participé au choix de celle-ci. À mon avis, c'est comme cela que l'on devrait procéder.

M. Lane: Il y a un autre point à considérer. Il faut que le gouvernement examine soigneusement son rôle. Au cours de ces dernières décennies, il a eu tendance à choisir à son gré; or, le choix ne peut pas toujours être bon. Il peut l'être le jour où il a été fait, mais un an plus tard, lorsque la décision est encore en vigueur, il ne l'est plus. Le marché peut changer d'avis. Les gouvernements ne le font pas aisément.

Un exemple souvent utilisé, mais qui me paraît particulièrement pertinent, c'est celui de la situation en URSS, où il y avait une économie à planification centrale et où tout était décidé d'avance. En dehors de l'élément moral, sur le plan purement économique, ce genre d'économie ne fonctionne pas. Les gouvernements ne peuvent pas réagir comme le font les marchés. Le marché n'est pas une entité. Il représente des milliers de décisions individuelles dont l'effet cumulatif crée un marché libre. Rien ne vaut ce système. Il sera efficace et efficient dans la plupart des cas. Les seules fois où il ne l'est pas, c'est lorsque nous lui mettons des bâtons dans les roues.

M. Kilgour: Comment faire comprendre cela à tous ces gens qui vivent dans ces tours de bureaux, qui sont convaincus qu'ils détiennent la sagesse et qu'ils sont capables de prendre des décisions dans l'intérêt du public canadien? Avez-vous rencontré ces situations en Alberta, en Saskatchewan ou ici? Comment les convaincre d'associer tous les détenteurs d'enjeux aux décisions? Dans cette ville, c'est malheureusement une idée très difficile à accepter pour un tas de gens.

Le président: Et pas seulement pour les politiciens, mais pour les fonctionnaires aussi. Le problème est endémique. Je suis d'accord.

M. Kilgour: Nous répétons constamment que cela se fait au Japon ou en Allemagne.

M. Lane: Il s'agit cette fois du Canada.

M. Capobianco: Je crois que la solution consiste à leur montrer que le système marche. Nous avons conçu ce processus en Alberta, et si cela ne marche pas, il va y avoir beaucoup de gens absolument furieux. Nous avons passé 20

[*Texte*]

process. We presented that report to the Government of Albert last Thursday. We think it will work. I believe it can work on a federal basis. There's nothing very magical about it from our point of view. It's just good common sense.

To go back to that Friends of the Earth document, they are saying the environment is another cost burden that industry says it just can't afford. That's plain not true. If it's the right thing to do, industry cannot afford not to do it. Our task is to say how much it will cost, not whether it's too much or too little. Rather, we're the people who have the responsibility to say we have gone through the calculations and the research and the studies, and this is how much it will cost. It's up to the people who are affected one way or another to make the decision. We have never said it's going to cost too much, because that is a joint decision and government has a role in it.

What will happen in the CASA process, we hope, is that those cost numbers will be considered in a very rational fashion along with the environmental consequence of doing them—or, hopefully, of not doing them—so that we know what we're choosing. That's all we are asking for. Let's do things in an informed fashion. Let's not go out to be the—whatever the term was—the most environmentally friendly country in the world as if it were some kind of contest.

• 1755

Mr. Popowich: Mr. Chairman, I want to add one last comment to that discussion. If you get a group of stakeholders together... Once you've defined the problem, real solutions come to the table very quickly, but the problem has to be real and identified to those parties involved. Solutions can be found and they can be cost effective.

The Chairman: Thank you. I don't think we have any more questions. I would remind you that you have a right of rebuttal. We would appreciate it if you could stay through the interveners hearings, which take place tomorrow, and make a final presentation. As well, we have a number of questions that were prepared by our advisers and research staff that have not been asked. Those will be cobbled together in a hand-out, with a letter attached, and distributed tomorrow.

We would appreciate it if you could answer those questions in the same short way that you would in a hearing. We don't want to create a make-work project, so answer in couple of sentences. That would be very helpful to us.

Mr. Kilgour: If we gave them the questions perhaps they could answer them tomorrow.

The Chairman: I've discussed that with the researchers. They want to reformulate some of the questions based on what they've heard today. Not all of them are pertinent any more. They will do that overnight and have them ready tomorrow. Perhaps you could send those answers back to us in a week or so, perhaps by January.

Dr. Capobianco: We would also like to answer a few questions that haven't been asked.

[*Traduction*]

mois à élaborer un processus et à l'utiliser. Nous avons soumis ce rapport au gouvernement de l'Alberta jeudi dernier. Nous pensons que le système marchera, et je crois qu'il serait applicable à l'échelon fédéral. À notre avis, il n'y a rien de particulièrement mystérieux; c'est simplement une question de gros bon sens.

Mais revenons au document des Amis de la Terre; ils disent que la protection de l'environnement représente une autre charge que l'industrie dit ne pas pouvoir assumer. C'est absolument faux. Si c'est la chose à faire, l'industrie ne peut pas se permettre de ne pas le faire. Notre tâche consiste à dire combien cela coûtera, et non si c'est trop ou pas assez. C'est nous qui sommes responsables de dire combien cela coûtera, après avoir fait tous les calculs, les recherches et les études. Quant à la décision, elle appartient à ceux qui seront touchés d'une manière ou d'une autre. Nous n'avons jamais prétendu que cela va coûter trop cher, car il s'agit d'une décision conjointe, dans laquelle le gouvernement a son mot à dire.

Dans le processus CASA, nous l'espérons, ces coûts seront étudiés de manière très rationnelle, en même temps que les conséquences environnementales de l'engagement de ces dépenses—ou, espérons-le, de leur non-engagement—afin de nous permettre de savoir exactement ce que nous choisissons. C'est tout ce que nous demandons. Agissons à bon escient. N'essayons pas de devenir le pays le plus écologique du monde, comme s'il s'agissait d'une sorte de concours.

M. Popowich: Monsieur le président, je voudrais ajouter une dernière remarque. Si vous réunissez un groupe de détenteurs d'enjeux... Une fois le problème défini, des solutions concrètes sont très rapidement proposées, mais il faut que le problème soit réel et clairement déterminé pour les participants. Alors, il devient possible de trouver des solutions rentables.

Le président: Merci. Je ne pense pas que nous ayons d'autres questions à poser. Je vous rappelle que vous avez le droit de réfuter. Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir assister aux audiences des intervenants, demain, et de présenter vos conclusions. Nous avons également un certain nombre de questions qui ont été préparées par nos conseillers et nos recherchistes, et qui n'ont pas encore été posées. Elles seront réunies dans un document accompagné d'une lettre, qui sera distribuée demain.

Nous vous saurions gré de répondre à ces questions aussi brièvement que vous le feriez à une audience. Nous ne voulons pas vous créer un travail inutile; répondez donc en une ou deux phrases. Cela nous serait très utile.

M. Kilgour: Si nous leur remettions les questions, peut-être pourraient-ils nous donner des réponses dès demain.

Le président: J'en ai discuté avec les recherchistes, et ils veulent modifier le libellé de certaines d'entre elles en fonction de ce qu'ils ont entendu aujourd'hui. Certaines de ces questions n'ont plus de raison d'être. Ils vont donc faire les révisions nécessaires pendant la nuit, et les nouvelles questions seront prêtes demain. Peut-être pourriez-vous nous envoyer vos réponses dans une semaine environ, sinon en janvier.

M. Capobianco: Nous souhaiterions également répondre à quelques questions qui n'ont pas été soulevées.

[*Text*]

In reading the transcripts, I noticed that this issue of full-cycle emissions has come up a number of times. We don't have the answer but I do—

The Chairman: We have received that answer a number of times and that's probably why we didn't ask it again.

Dr. Capobianco: I do have a few comments on it. We in the coal industry think we're getting a rough ride on that piece.

In Alberta, for example, 42% of the industrial CO_2 that's produced comes from natural gas processing. Another 4% comes from the release of raw gas, 24% comes from refined petroleum and about 29% comes from coal. With respect to SO_2, in our province 81% of it comes from petroleum and natural gas, 2% comes from the chemical and pulp and paper industries, and the remaining 17% comes from coal-fired generation. Almost all of the power in Alberta is coal-fired, as you know.

We get a little upset when we hear that gas is the cleanest-burning fuel in the world. That may be true, but on a full-cycle basis, it's not necessarily true. There's the whole transportation issue—pipeline compressor stations and cooling plants along the line. There are methane losses to the atmosphere. Are those counted? There is some methane release from coal mines—we all know that. It's very difficult to measure. The numbers on that are all over the place, but the western deposits in general seem to generate a relatively small amount of methane, the deep Nova Scotia mines relatively more.

There is a lot of work under way, and that's really what I wanted to tell you about. There are studies under way in the European Community, in the Stockholm Environmental Institute. . .the United States, United Nations Environment Program, the World Bank, the International Institute for Applied Systems Analysis, and the International Atomic Energy Agency. So it's not as simple a topic as it might seem to be, but we believe it's a very important one.

The other issue around this is how you really deal with full-cycle emissions. How do you deal with nuclear radiation? Is that an emission? If it is an emission, what kind of equivalency would you have between nuclear radiation and CO_2? How would you determine that? So full-cycle gets very complicated.

The other question is this: who owns the emissions? For example, if we mine and ship coal in Canada, there are some emissions involved with that, and perhaps we own those, but if we ship if offshore and it is burned offshore, who owns those emissions? Is it us or the people who burned it?

[*Translation*]

En lisant les transcriptions, j'ai remarqué que la question des émissions à cycle complet a été soulevée à de nombreuses reprises. Nous n'avons pas la réponse, mais je. . .

Le président: Cette réponse nous a été donnée à plusieurs reprises, et c'est probablement pourquoi nous n'avons pas reposé la question.

M. Capobianco: J'ai quelques remarques à faire à ce sujet. L'industrie du charbon prouve qu'elle a été rudoyée dans ce domaine.

En Alberta, par exemple, 42 p. 100 du gaz carbonique industriel provient du traitement du gaz naturel. Quatre pour cent, des émissions de gaz brut, 24 p. 100, du pétrole raffiné, et 29 p. 100 environ, du charbon. Quant à l'anhydride sulfureux, dans notre province, 81 p. 100 provient du pétrole et du gaz naturel; 2 p. 100 de l'industrie chimique et de celle des pâtes et papiers, et les 17 p. 100 restants, des centrales fonctionnant au charbon. Comme vous le savez, en Alberta, presque toute l'électricité est fournie par elles.

Cela nous irrite donc un peu d'entendre dire que le gaz est le combustible le plus propre du monde. C'est peut-être vrai, mais pas nécessairement, lorsque vous considérez le cycle complet. Il y a, tout d'abord, la question du transport—les stations de compression et les installations frigorifiques sur les pipelines. Il y a du méthane qui se dégage dans l'atmosphère. Le compte-t-on? Il y a un peu de méthane qui se dégage des mines de charbon—nous savons tous cela. C'est très difficile à mesurer. Les chiffres diffèrent considérablement, mais en général, les gisements de l'Ouest semblent produire relativement peu de méthane, et les mines de la Nouvelle-Écosse, qui sont très profondes, relativement plus.

Beaucoup de travaux sont en cours, et c'est de cela que je voulais vous parler. Il y a des études en cours dans la Communauté européenne, à l'Institut de l'environnement de Stockholm. . .aux États-Unis, dans le cadre du programmes des Nations Unies pour l'environnement, à la Banque mondiale, à l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau et à l'Agence internationale de l'énergie atomique. C'est donc un sujet qui n'est pas aussi simple qu'il pourrait le paraître au premier abord, mais nous le jugeons très important.

L'autre question générale est de savoir comment traiter ces émissions à cycle complet. Comment traiter les radiations nucléaires? S'agit-il d'une émission? Si oui, quelle équivalence établir entre les radiations nucléaires et le gaz carbonique? Comment la déterminer? La question du cycle complet devient donc extrêmement compliquée.

L'autre question qui se pose est la suivante: qui est «propriétaire», c'est-à-dire responsable des émissions? Par exemple, si nous extrayons et expédions du charbon au Canada, les émissions y sont associées, et nous en sommes peut-être responsables, mais si nous expédions ce charbon outre-mer et s'il est brûlé là-bas, qui est responsable des émissions? Nous ou les gens qui ont brûlé le charbon?

[*Texte*]

• 1800

The Chairman: That's equally pertinent to the gas situation, where down in southern California—

Dr. Capobianco: Exactly.

The Chairman: —they're boasting how wonderfully clean they are, they're burning gas, and yet that gas may have had 20% sulphur in it when it was in Alberta. There may have been all sorts of emissions related to its production and cleaning before it was put in the pipeline.

Dr. Capobianco: That's right.

The Chairman: Why does California get off scot-free and Alberta get charged with all the pollution?

Dr. Capobianco: Then we take it down one notch lower. If the Japanese use our Canadian coal to make steel and that steel is made into autombiles and we buy those automobiles and run them in Canada, who owns the emissions? So polluter-pays is kind of thrown around very loosely, but I think it is a very complex subject. I'm not sure there's any way you can really get the responsibility down to the polluter. I think in a lot of people's minds the polluter is the industry that produces the product. I'm not sure that's a fair approach to it; it seems to me maybe it's the people who use the product of industry who are the polluters.

The Chairman: I think this comes back to our adviser's main theme that the more people you have in the world the more pollution you're going to have. That was dealt with this morning, but I appreciate the comment. Are there any other key points you wish to make?

Dr. Capobianco: Mr. Chairman, I think we've covered all our key points, but you've given us the opportunity to respond to the consultant. Again, if he doesn't ask the right questions we may write down a few questions that haven't been asked, if that's acceptable.

The Chairman: That's fine. As I mentioned, there will be a moment of rebuttal tomorrow, too, where you may want to bring something to our attention.

I thank you very, very much. It's been a very full and very useful day. Thank you very much for being with us.

The meeting is adjourned.

Wednesday, December 4, 1991

• 1538

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Pursuant to Standing Order 108.(2), this is a study of "Sustainable Energy and Mineral Development: A Realistic Response to the Environmental Challenge".

[*Traduction*]

Le président: Le même raisonnement s'applique au gaz; dans le sud de la Californie. . .

M. Capobianco: Exactement.

Le président: . . .ils se vantent de la faible pollution créée par le gaz qu'ils y brûlent, et pourtant, ce gaz contenait peut-être 20 p. 100 de soufre à son départ de l'Alberta. Il se peut, en outre, que la production et l'épuration de ce gaz aient provoqué toutes sortes d'émissions avant même qu'il n'entre dans le pipeline.

M. Capobianco: C'est exact.

Le président: Pourquoi donc la Californie s'en sort-elle intacte, alors que l'Alberta est accusée d'être le responsable de toute la pollution?

M. Capobianco: Allons un peu plus loin. Si les Japonais utilisent notre charbon canadien pour produire de l'acier employé pour construire des automobiles, et si nous achetons ces automobiles et les faisons rouler au Canada, qui est responsable des émissions? Le principe du pollueur-payeur est donc assez lâche, et j'estime qu'il s'agit d'un sujet très complexe. Je ne suis pas certain qu'on puisse vraiment déterminer qui est responsable de la pollution. Je crois que dans l'esprit de beaucoup de gens, le pollueur est l'industrie productrice. Ce n'est peut-être pas très juste, car ce sont peut-être, après tout, les gens qui utilisent le produit lui-même qui sont les pollueurs.

Le président: Je crois que cela nous ramène à l'argument principal de notre conseiller, qui disait que plus il y a d'habitants dans le monde, plus vous avez de pollution. On en a parlé ce matin, mais je vous remercie de votre observation. Avez-vous d'autres remarques importantes à faire?

M. Capobianco: Monsieur le président, je crois que nous avons abordé toutes les questions qui nous paraissaient essentielles, mais vous nous avez permis de répondre à l'expert-conseil. S'il ne pose pas les questions appropriées, nous en écrirons nous-mêmes quelques-unes qui n'ont pas été posées, si vous nous le permettez.

Le président: Certainement. Comme je l'ai dit tout à l'heure, il y aura un moment qui sera réservé aux réfutations demain, et vous pourrez alors, si vous le désirez, attirer notre attention sur certains points.

Je vous remercie très vivement. Cette journée a été bien remplie et extrêmement fructueuse. Merci beaucoup d'avoir été des nôtres.

La séance est levée.

Le mercredi 4 décembre 1991

Le vice-président (M. Layton): Conformément à l'article 108.(2), nous étudions «Le développement durable des ressources énergétiques et minières: des solutions réalistes aux défis environnementaux».

[*Text*]

It is our pleasure today as a committee to have as a witness from the Ontario Conservation Council, John McRuer, of the Energy Committee. Welcome, Mr. McRuer.

It's our practice, and perhaps you are familiar with this, to have presentations from sectors of the industry and look at these in regard to their impact or, even more important, the impact of regulations on the environment under the Green Plan as they may impact on the energy and mining industry. I understand you are prepared to present some thoughts regarding the presentation we had yesterday from the Coal Association of Canada.

Mr. John McRuer (Energy Committee, Ontario Conservation Council): Yes, I am, sir. It is a pleasure to be here and I welcome the opportunity to say something to people who make decisions.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Mr. McRuer, have you a few notes of background that would help my colleagues appreciate your experience?

Mr. McRuer: Yes. I am a military-trained strategist. I spent six years as a naval officer in the Defence Research Board doing strategic studies. Since leaving the navy after 22 years I took a bachelor's degree in physics at Carleton University. After messing around a bit, I spent 10 years as a wilderness guide. The bad things I saw when I was guiding people in the far north inspired me to go back to school and take a Master's degree in environmental studies at York University. In that work, I produced a 300-page paper, which took me three years to complete, on the sustainability of the Ontario economy. I was focused in Ontario where I lived.

• 1540

Since then I have been working as a consultant doing computer simulations of interactions between the economy and the environment. I just completed the draft of a year-long study on the sustainable energy strategy for Ontario.

In light of that particular work, I had a really good look at the Coal Association's paper, and there is a great deal in it I am quite comfortable with and I concur in. The differences I have are more in terms of theme and, as a strategist, how one manages risk and uncertainty.

To go into the theme of the Standing Committee on Energy, Mines and Resources, as presented in a letter sent to Dr. Capobianco, they wanted to ascertain the coal industry's ability to respond to so-called environmental challenges and to balance competitiveness with sustainable development. The implication was that technological solutions would be emphasized.

The committee's action has been to phrase questions and then seek witnesses to answer the questions. One of the difficulties with this, which my work suggested, is that in phrasing the questions one shapes the answers. The work I have been doing in the last year and before this suggests some of the answers are very unpopular.

[*Translation*]

Nous sommes heureux aujourd'hui d'accueillir un représentant du comité de l'Énergie du Ontario Conservation Council, John McRuer. Bienvenue, monsieur McRuer.

D'habitude, et vous connaissez peut-être cette pratique, nouis demandons à des représentants de différents secteurs de l'industrie de nous faire des exposés et nous examinons leurs répercussions ou, ce qui est peut-être encore plus important, les répercussions de la réglementation en matière d'environnement, prévue dans le Plan vert, sur l'industrie énergétique et minière. On m'a dit que vous étiez prêt à réagir à l'exposé que l'Association charbonnière du Canada nous a fait hier.

M. John McRuer (comité de l'énergie, Ontario Conservation Council): Oui, monsieur, c'est vrai. Je suis heureux d'être ici et d'avoir l'occasion de m'adresser aux personnes qui prennent des décisions.

Le vice-président (M. Layton): Monsieur McRuer, pouvez-vous nous dire quelques mots sur vous-même pour que mes collègues puissent se faire une idée de votre expérience?

M. McRuer: Oui. J'ai une formation de stratège militaire. J'ai passé six ans à faire des études stratégiques comme officier naval au Conseil de recherches pour la défense. Lorsque j'ai quitté la Marine, après 22 ans, j'ai fait un baccalauréat en physique à l'université Carleton. Après avoir flâné un peu, j'ai travaillé 10 ans comme guide en milieu sauvage. Les choses terribles que j'ai vues lorsque je servais de guide dans le Grand Nord m'ont incité à retourner aux études et à faire une maîtrise en études environnementales à l'université York. Dans le cadre de ma maîtrise, j'ai rédigé un document de 300 pages, qui m'a demandé trois ans de travail, sur la viabilité de l'économie ontarienne. Je me suis concentré sur l'Ontario où j'habite.

Depuis, je suis consultant, je simule sur ordinateur les interactions entre l'économie et l'environnement. Je viens de terminer l'ébauche d'une étude d'un an sur la stratégie ontarienne pour le développement énergétique durable.

À la lumière de cette étude, j'ai lu attentivement le mémoire de l'Association charbonnière qui contient de nombreux points auxquels je souscris. C'est plutôt sur le choix de leur thème que j'ai des réserves et, comme stratège, sur la manière de gérer le risque et l'incertitude.

Dans sa lettre à M. Capobianco, le comité permanent de l'Energie, des Mines et des Ressources disait vouloir déterminer la capacité de l'industrie du charbon à relever les défis environnementaux et à trouver l'équilibre entre la compétitivité et le développement durable. La lettre laissait entendre que les solutions technologiques seraient privilégiés.

Le comité a choisi de formuler des questions et de demander ensuite à des témoins d'y répondre. L'un des problèmes que cela pose, comme j'ai pu m'en rendre compte dans mes travaux, est que le libellé de la question façonne la réponse. L'étude à laquelle je travaille depuis un an et celle que j'ai fait auparavant m'amènent à croire que certaines réponses sont très impopulaires.

[*Texte*]

I am looking at the Coal Association's presentation. Their theme is a commitment to the philosophy of sustainable development, which presents problems. When you look at what sustainability actually means, no fossil fuel industry could participate in sustainable development in the most rigorous form of the phrase.

They noted that the cost of sustainability is very high. I would say the cost of sustainable economy is very, very high. They also emphasized the uncertainty of the threat from the environment. I agree with this. But you must also observe that the Coal Association is committed to the economic health of the coal industry, which may not be consistent with the sustainability theme.

The action they advocate is a no-regrets policy towards conservation; that is, conserve as long as it doesn't cost anything. There is also an emphasis on technology, or the technology implies a conservation of energy, but at all costs the industry must remain competitive, to the Coal Association.

My theme is that we must be very sure we know what we are talking about when we use the term "sustainable development". Sustainable development is a long-term concept, and in the modelling work I have been doing, anything less than a 100-year timeframe for analysis, which incidentally is roughly the timeframe used in forestry, produces quite meaningless results. Sustainability implies a steady-state energy system, which means it can go on and on in perpetuity without necessarily growing beyond a certain point, but not collapsing.

The second thing I noticed is there are two distinct realities. The terms of reference insist they want realistic solutions, but when you have two realities it creates a problem. One of these realities is physical reality and the other is poltical reality.

• 1545

These two are not necessarily compatible; in fact, I think they're incompatible in the context of sustainability. When you start doing projections and simulations and you look far into the future, you see major collapses appearing. We must be prepared to cope with distressing prognoses. I must emphasize again the uncertainty of these prognoses. We don't really know. The best we can do is guess, and one good way of guessing is simulation.

Another difficulty is that sustainability, as I understand it, is at cross purposes with competitiveness. To remain economically sound, we have to be able to compete with the rest of the world, but to remain sustainable, the rest of the world is dragging us down. This must be seen in the context of the Third World and Third World growth. In terms of sustainable future, the energy system's real threat is what it might be doing to the food system in terms of pollution, global warming and various other problems.

[*Traduction*]

Le thème de l'exposé de l'Association charbonnière est l'engagement envers la philosophie du développement durable, ce qui pose certains problèmes. Si nous examinons ce qu'est vraiment le développement durable, nous nous rendons compte qu'aucun secteur de l'industrie des combustibles fossiles ne peut participer à ce genre de développement dans son sens le plus strict.

L'Association dit que le coût du développement durable est très élevé. Je dirais même que le coût du développement économique durable est très, très élevé. L'Association souligne en outre que le danger pour l'environnement n'est pas certain. Je suis d'accord. Mais il faut également observer que l'Association charbonnière a à coeur la prospérité de son industrie, ce qui n'est peut-être pas compatible avec le thème du développement durable.

Elle préconise des mesures que l'on ne prend pas «à contrecoeur» en matière de conservation; c'est-à-dire, conserver tant que ça ne coûte rien. Elle insiste également sur la technologie qui permet de conserver l'énergie mais d'après l'Association charbonnière l'industrie doit rester compétitive à tout prix.

Lorsque nous parlons de «développement durable» nous devons être tout à fait sûrs de savoir de quoi nous parlons. Le développement durable est un concept à long terme et mes travaux de modélisation m'ont montré qu'une analyse portant sur une période de moins de 100 ans, ce qui, en passant, est à peu près la période utilisée en foresterie, donne des résultats sans beaucoup d'intérêt. Le développement durable suppose un régime énergétique stable, ce qui veut dire qu'il peut durer éternellement, sans que sa croissance dépasse une certaine limite, mais sans s'effondrer non plus.

La deuxième chose que j'ai remarquée c'est qu'il existe deux réalités distinctes. Le mandat du comité parle de solutions réalistes, mais le fait qu'il existe deux réalités crée un problème. L'une de ces réalités est physique et l'autre, politique.

Ces deux réalités ne sont pas nécessairement compatibles. En fait, je pense qu'elles sont incompatibles dans le contexte du développement durable. Lorsque nous faisons des projections et des simulations pour un avenir lointain, nous voyons venir des pertubations majeures. Nous devons être prêts à faire face à des pronostics bouleversants. J'insiste encore une fois sur le caractère incertain de ces pronostics. Nous ne savons pas vraiment. Au mieux, nous pouvons faire des hypothèses et une bonne façon de le faire est par la simulation.

Un autre problème est que le développement durable, tel que je le vois, va à l'encontre des objectifs de compétitivité. Pour assurer notre santé économique, nous devons pouvoir faire face à la concurrence du reste du monde, mais pour assurer son développement durable, le reste du monde freine notre élan. Je songe, en disant cela, à la croissance du Tiers monde. Sur le plan d'un avenir durable, la véritable menace du régime énergétique vient de sa contribution à la pollution, au réchauffement planétaire et à divers autres problèmes et de leurs répercussions sur la chaîne alimentaire.

[*Text*]

I would propose that we need to write some new theory of economics. This theory has to be in the context of general systems theory rather than price theory. This gets a bit esoteric, but nevertheless it is economic theory that provides the basis for most government decisions. When you come to deal with sustainability, the theory simply doesn't fit. You can't use price theory to price things that are not bought or sold in any market, and most of the things we care about most in the environment are never bought and sold.

I believe we should move quickly with a no-regrets policy, as the Coal Association of Canada would advocate, but we must be prepared to trash it if we find by our research that it isn't going to work. We must create future histories by simulation to search for development paths that do not crash. I've been in the simulation game now for several years and seen a lot of scenarios, but I've never seen any that work.

That's quite a short presentation. If necessary, I have some overheads I can use for questions, though they were not designed for this purpose. I'm open to any questions.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you, Mr. McRuer. I'll ask my colleague, Mr. MacDougall, to raise questions if he has them. I'll add a few of my own when he's completed.

Mr. MacDougall: You mentioned that you have spent a great deal of time in the province of Ontario, in regards to environmental concerns within Ontario. I wonder if you could condense it down to your strengths within the province of Ontario and some of the directions you're looking at with regards to the mining community, for instance, which we had before us here a few weeks ago. Maybe you could distinguish what your concerns may be in reclamation in regards to new operations and land use.

Mr. McRuer: As a strategist, I think land reclamation is an essential part of any resource development process. It is a somewhat secondary issue in terms of the big one, which is whether or not we can continue in the long term to run the kind of economy we have become used to.

• 1550

I am not terribly familiar with the mining industry in Ontario. I have seen a little bit of the coal mining industry in British Columbia and in the west, but I think the emphasis has to be on the big issue of the interactions between the consumption of energy, especially fossil fuel, and our ability to do other things that depend on the environment, the loop that contaminates the environment from the energy system.

Mr. MacDougall: So your report was generally on the technologies of the future, in regards to, was it hydro, nuclear power, in regards to oil, gas, coal-fired. . .? What was the report you did for the Province of Ontario?

[*Translation*]

Je pense qu'il faudrait inventer une nouvelle théorie économique qui se rapprocherait davantage de la théorie du système général que de la théorie des prix. C'est un peu ésotérique, mais il reste que c'est la théorie économique qui sert de fondement à la plupart des décisions gouvernementales. Malheureusement, la théorie ne convient pas du tout au développement durable. Nous ne pouvons pas appliquer la théorie des prix pour déterminer le prix de choses qui ne sont jamais achetées ou vendues sur un marché; or la plupart des choses que nous procure l'environnement et auxquelles nous tenons le plus ne s'achètent et ne se vendent jamais.

Je pense que nous devrions rapidement adopter des mesures que nous n'appliquerions pas «à contrecoeur», comme le propose l'Association charbonnière du Canada, mais nous devons être prêts à les abandonner si nos recherches nous montrent qu'elles ne donneront pas de résultats. Nous devons créer l'histoire future par la simulation et chercher des voies de développement qui ne nous conduisent pas à un mur. Je fais des simulations depuis plusieurs années maintenant, j'ai vu de nombreux scénarios, mais jusqu'à présent je n'en ai pas vu un seul qui fonctionne.

Mon exposé était bref. J'ai des acétates que je pourrai utiliser au besoin en répondant à vos questions, même si ce n'est pas dans cette intention que je les ai préparés. Je suis prêt à répondre à vos questions.

Le vice-président (M. Layton): Merci, M. McRuer. Je vais demander à mon collègue, M. MacDougall, de poser des questions, s'il en a. Quand il aura fini, j'en poserai quelques-unes à mon tour.

M. MacDougall: Vous avez dit avoir consacré beaucoup de temps à étudier les problèmes environnementaux de l'Ontario. Je me demande si vous pourriez nous résumer les points forts de l'Ontario et les orientations que vous envisagez pour le secteur minier, par exemple, qui a comparu devant nous il y a quelques semaines. Pourriez-vous nous dire en particulier ce que sont vos préoccupations en matière de remise en état des terrains, étant donné les nouvelles activités et les nouvelles utilisations des terres.

M. McRuer: Comme stratège, je pense que la remise en état des terrains est un élément essentiel de tout processus de mise en valeur des ressources. C'est une question quelque peu secondaire comparé à la question principale qui consiste à déterminer si nous pouvons ou non maintenir à long terme le système économique auquel nous sommes habitués.

Je ne connais pas très bien le secteur minier de l'Ontario. Je connais un peu celui de la Colombie-Britannique et de l'Ouest, mais je pense qu'il faut mettre l'accent sur la question essentielle, celle des interactions entre la consommation d'énergie, surtout de combustibles fossiles, et notre capacité de faire d'autres choses qui dépendent de l'environnement ou, si vous voulez, la contamination de l'environnement par le système énergétique.

M. MacDougall: Ainsi, votre rapport portait essentiellement sur les technologies futures dans les secteurs de l'hydro-électricité, de l'électricité nucléaire, du pétrole, du gaz, des centrales alimentées au charbon. . .? Sur quoi au juste portait le rapport que vous avez fait pour l'Ontario?

[*Texte*]

Mr. McRuer: First of all, I laid down the strategic principles, the strategic framework, within which to analyse the energy system and the problems of sustainability. I then looked at the Ontario energy system as a physical entity and its various ways of polluting. I then looked at the political and economic impacts. I reached a number of conclusions—which I could show you on an overhead, if you want to see them—and then I tried to create a strategic aim, but I was unable to create a strategic aim because of the... I ended up with two strategic aims depending on whether or not we assumed it was possible to sustain a system.

There are two ways we can go. We can use what was called a strategy of order in which we can try to create government and management systems that will use a political system for managing the whole biosphere, or we assume that politics can't manage the biosphere and eventually the system will collapse.

If we can manage the biosphere, then we have to create a mandate within which the people will support political action, and if we can't manage the biosphere, then we have to resort to some kind of life-boat action.

Mr. MacDougall: I guess I can talk as someone who's sitting in a life-boat. I come from northern Ontario, and I have so many holes in the life-boat because of people making policies that I don't know how long I can stay in it. My blood pressure goes up a couple of degrees when I start talking about philosophy.

What I'm more concerned about is the sustainable development in regards to economic opportunities for all Canadians, and I think that's what we're trying to look at. There certainly has to be a centre, a road for those who may have beliefs one way, those who may want to put food on their table.

I'm wondering about your group, the Ontario Conservation Council. How many are involved in this group, what's the membership, what's the number on the council?

Mr. McRuer: the Conservation Council is an umbrella group embracing about 30 environmental organizations in Ontario, ranging from the Federation of Ontario Naturalists to the Ontario Federation of Agriculture and so on, and each one of those has a member who attends the meeting. There are also a bunch of individual members—I'm an individual member—and they are invited to join on the basis of their particular expertise. Roughly half of them are academics. Most of those who are not academics are consultants.

Mr. MacDougall: You must be familiar, then, with Temagami?

Mr. McRuer: Yes.

• 1555

Mr. MacDougall: Has your group had the opportunity to go up to Temagami during the last year and see what has taken place in that community and in the area?

Mr. McRuer: No.

[*Traduction*]

M. McRuer: Tout d'abord, j'ai établi des principes stratégiques, ou le cadre stratégique, à l'intérieur duquel j'ai analysé le système énergétique et les problèmes de développement durable. J'ai ensuite examiné le système énergétique de l'Ontario comme une entité physique et j'ai étudié ses diverses sources de pollution. Je me suis ensuite penché sur les répercussions politiques et économiques. J'ai tiré un certain nombre de conclusions—que je pourrais vous montrer sur un acétate, si cela vous intéresse—et j'ai essayé d'établir un objectif stratégique, ce que je n'ai pas pu faire parce que... Je me suis retrouvé avec deux objectifs stratégiques, l'un en formulant l'hypothèse qu'il est possible de maintenir le système et l'autre en supposant que c'est impossible.

Il y a deux possibilités. Nous pouvons mettre en oeuvre ce qu'on a appelé la stratégie de l'ordre pour tenter de créer des régimes de gouvernement et de gestion qui utiliseraient des méthodes politiques pour gérer l'ensemble de la biosphère, ou nous pouvons supposer que la biosphère ne peut pas être gérée sur le plan politique et que le système s'effondrera tôt ou tard.

S'il est possible de gérer la biosphère, nous devons créer un mandat et faire en sorte que la population appuie les mesures politiques. S'il est impossible de gérer la biosphère, nous en serons réduits à mettre nos chaloupes de sauvetage à la mer.

M. MacDougall: Je pense savoir ce que c'est que d'être dans une chaloupe de sauvetage. Je suis du nord de l'Ontario, et ma chaloupe prend l'eau de toutes parts à cause des gens qui font les politiques et je ne sais pas combien de temps j'ai avant de couler. Lorsque je commence à parler de philosophie, le sang me monte à la tête.

Ce qui me préoccupe davantage en matière de développement durable, c'est d'assurer la prospérité de tous les Canadiens. Je pense que c'est ce que nous essayons d'étudier. Bien sûr, il faut qu'il y ait un juste milieu, une voie pour ceux qui ont certaines convictions, pour ceux qui veulent pouvoir manger.

Je suis curieux au sujet de votre groupe, l'Ontario Conservation Council. Combien de personnes participent à ce groupe, combien de membres avez-vous?

M. McRuer: Le Conservation Council est une association cadre qui regroupe environ 30 organismes environnementaux de l'Ontario, de la Federation of Ontario Naturalists à la Fédération de l'agriculture de l'Ontario, etc., et chacun de ces organismes est représenté par un membre qui assiste aux réunions. Il y a aussi un certain nombre de membres à titre personnel—c'est mon cas—que l'on invite à adhérer en raison de leurs compétences particulières. Environ la moitié d'entre eux sont des universitaires et la majorité des autres sont des consultants.

M. MacDougall: Vous devez donc connaître la Temagami?

M. McRuer: Oui.

M. MacDougall: Votre groupe a-t-il eu l'occasion d'aller dans la Témagami depuis un an et de voir ce qui se passe dans cette région et dans cette collectivité?

M. McRuer: Non.

[*Text*]

Mr. MacDougall: It may be worth while for your council to come up and see the difficulties that have been faced by that community since policy and directions have been changed from a sustainable multi-use purpose to one that now amounts to a park area. I say in a friendly manner that this is one of the greatest concerns I have when we start talking about changing directions within this country. The country is so large and there is so much diversity or so many different groups within it that one of the problems we face is not recognizing the other regions or other ways of life.

It may be interesting for your council and your group to go and see how policy and directions are set by people who, perhaps in their own goodwill and own minds, believe what they're doing is correct, but on the other hand, to see the devastation that occurs with family break-ups, suicides, bankruptcies, and 50% unemployment. The latter is one of my concerns when we try to come up with a policy in which we recognize a country that's been built on resources, been developed on resources, has educated Canadians on resources, and now we've done such a good job we're putting everyone out of business. I would hope that in the summer months perhaps members of your council would have that opportunity to go up and meet with the people in the Temagami area.

Mr. McRuer: I know there are some people on the council—Bruce Hodgins comes to mind—who operate up there and are very well aware of that situation. What you are saying is not exactly news to me, and what you feel on this matter is the essence of my message: sustainable development comes at great cost in jobs and in settlements. We can't have our cake and eat it, too, and going from where we are now to a sustainable system would entail great pain, the sort of situation you're talking about.

Mr. MacDougall: What do you mean by sustainable?

Mr. McRuer: I mean an economy that doesn't eventually collapse.

Mr. MacDougall: What do we have to do to achieve that economy? We have a gentleman here from the coal industry, so what does that industry have to do to meet your goal of sustainable development?

Mr. McRuer: I don't want to qualify this subject by the timeframe in which we're operating. As I said, I'm operating on a long timeframe. I don't know the details; I'm only guessing and I've—

Mr. MacDougall: You're guessing with peoples' lives, though.

Mr. McRuer: I know, but we eventually have to go from a fossil-fuel society to a solar-powered society, and doing so would involve major restructuring of the energy system and the economy and would result in all sorts of pain, just as you're describing. The question is how you do it and over what time period must we do it. Another question is whether we have to make the move at all. There's so much we don't know.

[*Translation*]

M. MacDougall: Ça vaudrait peut-être la peine que votre conseil vienne voir les difficultés auxquelles est confrontée cette collectivité depuis que la politique et les orientations transforment une région utilisée à des fins multiples et durables pour en faire pratiquement un parc. Je le dis sans animosité, c'est une des graves inquiétudes que j'ai lorsque les gens commencent à parler de nouvelles orientations pour notre pays. Le pays est tellement vaste, il y a tellement de diversité et tellement de groupes différents que l'un de nos problèmes est que nous ne savons pas reconnaître les autres régions et les autres modes de vie.

Ce serait peut-être intéressant pour votre conseil d'aller constater sur place comment des politiques et des orientations établies par des personnes qui, en toute bonne foi et en toute bonne conscience, croient bien faire, peuvent avoir un effet dévastateur qui se mesure en éclatement des familles, en suicides, en faillites et en un chômage de 50 p. 100. Ce dernier point surtout m'inquiète lorsque nous essayons d'élaborer une politique dans laquelle nous reconnaissons que le pays s'est fait grâce à ses ressources, à la mise en oeuvre de ces ressources, qu'on a appris aux Canadiens à connaître ces ressources, et que nous avons si bien réussi que nous sommes en train d'acculer tout le monde à la faillite. J'espère que pendant l'été des membres de votre conseil auront l'occasion d'aller dans la Témagami et de rencontrer des gens qui y habitent.

M. McRuer: Je sais que certains membres du conseil—je songe par exemple à Bruce Hodgins—travaillent là-bas et connaissent très bien la situation. Vous ne m'apprenez rien de nouveau et les sentiments que vous exprimez reflètent l'essentiel de mon message: le développement durable coûterait très cher en emplois et en peuplements. Nous ne pouvons pas avoir la pomme et le paradis. La transformation de notre régime actuel en un régime durable entraînerait de grandes souffrances, comme c'est le cas que vous venez de décrire.

M. MacDougall: Qu'entendez-vous par durable?

M. McRuer: Je veux dire une économie qui ne s'effondrera pas à plus ou moins longue échéance.

M. MacDougall: Que faut-il faire pour créer ce genre d'économie? Nous avons ici un représentant de l'industrie du charbon. Qu'est-ce que son industrie doit faire pour atteindre votre objectif de développement durable?

M. McRuer: Je ne veux pas qualifier cette question en termes de délai. Comme je l'ai dit, je travaille pour le long terme. Je ne connais pas les détails: je ne peux que faire des hypothèses et j'ai. . .

M. MacDougall: C'est avec la vie des gens que vous faites des hypothèses.

M. McRuer: Je sais, mais tôt ou tard notre société devra remplacer les combustibles fossiles par l'énergie solaire et pour y parvenir nous devrons restructurer à fond le système énergétique et l'économie et cela occasionnera toutes sortes de souffrances, comme vous le décriviez. La question est de savoir comment y parvenir et en combien de temps nous devons réussir. On peut aussi se demander si nous sommes vraiment obligés de faire ce changement. Il y a tellement de choses que nous ne savons pas.

[*Texte*]

Mr. MacDougall: I go back to the 1970s and I think a lot of people around this room will remember Newfoundland, Labrador, and the seal hunt. It was portrayed across the world that the worst thing was going on, that we were killing seal pups, and that if we continued to do so it wasn't humane and we would be devastated within the sealing communities, and so on and so forth. Today we have a greater problem. We have codfish out there that have worms, we have an overabundance of seals, and we set a policy 20 years ago that is now destroying the nature of the life of the offshore or inshore fishermen.

So that's why I say it's great to make comments and projections stretching over 100 years, but every time we say something someone picks it up and it then becomes gospel. Then somebody out there in some part of the country has to pay for the comment that's been made.

• 1600

I think that's one of the biggest problems we're facing in this country today. We have everybody standing on a soap-box indicating that we have to make adjustments to our economy, our way of life, but they don't recognize the devastation that goes on every time it's done on a soap-box rather than dealing with reality and common sense.

Mr. McRuer: I know about that seal situation. I never agreed with my environmental colleagues in the first place. But that's a question of not having done the homework.

My trade is simulation. My trade is making future histories. If people had done the homework and done the simulations, they would have known that it was nonsense to end that seal hunt. The fact is, we have to have some sort of balance. You can't step in and suddenly decide that because the seals have big eyes and the pups have white coats and they look cute, you're going to change the whole seal economy.

We do have a problem. We have a fishery out there, and the fishery has to sustain us. The seal hunt has been going on for a long time. It will start again. These crazy bandwagons have to be controlled, just as you say.

But at the same time, speaking as a strategist, I know there are casualties. You have to live with casualties, and you know that, too. The tricky part is to drive the economy through to where it can be in a sustainable situation and absolutely minimize the casualties.

Mr. MacDougall: I have one final question, Mr. Chairman. Would you call the environmental movement today a bandwagon?

Mr. McRuer: There are a lot of bandwagons; some are not. I'm very comfortable with the Conservation Council. It's very careful in its position. It thinks things through very carefully. It keeps a low profile. That's why I'm in it. I was on the board of Pollution Probe at one time. I have been involved with various other environmental groups. I feel most comfortable with where I am now.

[*Traduction*]

M. MacDougall: Je me rappelle, comme bien des personnes dans cette pièce, l'affaire de la chasse aux phoques à Terre-Neuve et au Labrador dans les années 70. Dans le monde entier on a dit qu'il se passait là des choses terribles, que nous étions en train de tuer les blanchons, que c'était inhumain de continuer et que ce serait la dévastation parmi les collectivités qui pratiquaient cette chasse, etc. Aujourd'hui nous avons un problème plus grave. La morue est infestée de vers, il y a surabondance de phoques. Nous avons adopté il y a 20 ans une politique qui est en train de détruire le style de vie des pêcheurs hauturiers et côtiers.

C'est pourquoi je dis que c'est bien beau de faire des observations et des projections sur une période de 100 ans, mais chaque fois que nous ouvrons la bouche quelqu'un reprend nos propos et les transforme en paroles d'évangile. Et puis c'est quelqu'un d'autre quelque part dans le pays qui paie pour ce qui a été dit.

Je pense que c'est l'un des plus graves problèmes auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui. Tout le monde prêche à partir de sa tribune improvisée pour nous dire que nous devons adapter notre économie, modifier notre style de vie, mais sans reconnaître la dévastation qu'entraînent ces discours qui ne tiennent compte ni de la réalité ni du bon sens.

M. McRuer: Je connais le dossier de la chasse aux phoques. Je n'ai jamais été d'accord avec mes collègues environnementalistes. Ils avaient mal fait leurs recherches.

Je m'occupe de simulation. Mon travail consiste à créer l'histoire future. Si les gens avaient fait ce qu'ils devaient faire, s'ils avaient fait des simulations, ils auraient su que c'était un non-sens que de mettre fin à la chasse aux phoques. Le fait est qu'il faut qu'il y ait un certain équilibre. On ne peut pas décider tout à coup de changer la chasse aux phoques sous prétexte que ceux-ci ont de grands yeux et que les blanchons sont mignons avec leur fourrure blanche.

Nous avons effectivement un problème. Nous avons des pêcheries qui doivent nous faire vivre. La chasse aux phoques existe depuis longtemps. Elle reprendra. Ces mouvements d'enthousiasme sans raison doivent être maîtrisés, comme vous le dites.

Néanmoins, comme stratège, je sais qu'il y aura des victimes. Il faut accepter qu'il y ait des victimes et vous le savez bien vous aussi. Ce qui sera difficile, ce sera d'amener l'économie à une situation de développement durable en minimisant le plus possible le nombre de victimes.

M. MacDougall: J'ai une dernière question, monsieur le président. Diriez-vous que le mouvement actuel de défense de l'environnement est un exemple de moutonnerie?

M. McRuer: Il s'agit souvent de moutonnerie, mais pas dans tous les cas. Je me sens très à l'aise au Conservation Council. C'est un organisme dont les prises de position sont très prudentes. Il se donne la peine d'examiner ces questions dans tous leurs détails. Il ne fait pas de fla-fla. C'est pourquoi j'en suis membre. J'ai été membre du conseil de direction de Pollution Probe et de divers autres groupes environnementaux. Je me sens plus à l'aise là où je suis maintenant.

[*Text*]

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Perhaps I could pose a couple of questions.

I was taking notes as you were outlining some of your thoughts at the beginning, Mr. McRuer. I was caught up by your statement that guessing can be aided by simulation. But I sense that simulation would require some basic assumptions. For instance, if you were to simulate the ongoingness and the effectiveness of the coal industry in the sustainable sense, one of the major markets for our coal industry is right here in Ontario, where you are situated and are active, and have looked at the problems.

What would be the simulation for the future of coal in Ontario? Does it distinguish between the coal that would be available to Ontario users from the northeast United States or does it take into account the advantages to Canada of our western coal being used right across the country? How do you approach a simulation of that future?

Mr. McRuer: First of all, you have to make assumptions about physical processes. When people use coal they dig it out of the ground, they put it in a train and take it to a ship. They send it by ship to wherever it's going. They then burn it in a generating station, or whatever else they do with it. We try to look at the entire system, not just coal.

The system we have at the moment is incomplete; I'm rather cross because our money has temporarily run out. But the simulation we are actually using is Canada, not Ontario. It is driven by the population and it assumes that people require a certain standard of living with vehicles and houses, all of which are driven by energy, and some of the energy comes from coal as electricity. But there is an end use assumption and then there are the sources of supply and the pollution implications, and how the pollution implications affect agriculture, and forestry, and various other things. The historical pattern is built into the model as a time series for each one of the many, many variables. Then the user makes a scenario of how he or she thinks the future will go with each of the various aspects of it.

• 1605

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Is this a "what if" approach?

Mr. McRuer: That is a "what if" approach. Okay, we run the model with the computer and we find that the system seems to diverge and you get inconsistencies that we call tensions. You then have to recreate the scenario to remove the tensions.

In other words, your assumptions are wrong that the future can't go like that simply because you are assuming that you are demanding more energy than you have built into the system. Then you have to decide what people are likely to do about it. There is a great deal of speculation about this.

[*Translation*]

Le vice-président (M. Layton): J'aimerais vous poser quelques questions.

J'ai pris des notes pendant que vous nous présentiez certaines de vos idées au début, monsieur McRuer. J'ai été frappé lorsque vous avez dit que la simulation peut aider à faire des hypothèses. Mais j'ai l'impression que pour faire une simulation il faut faire des hypothèses de base. Supposons, par exemple, que vous voulez simuler la pérennité et l'efficacité de l'industrie du charbon, c'est-à-dire son développement durable. L'un des principaux débouchés de notre industrie du charbon se trouve ici même en Ontario, où vous vivez et travaillez, et dont vous avez étudié les problèmes.

Comment feriez-vous une simulation de l'avenir du charbon en Ontario? Est-ce que vous tiendriez compte du charbon que les utilisateurs ontariens se procurent dans le nord-est des États-Unis ou des avantages qu'il y aurait à utiliser le charbon de l'Ouest dans tous le pays? Comment vous prendriez-vous pour simuler ce futur?

M. McRuer: Tout d'abord, il faut faire des hypothèses au sujet des processus physiques. Pour pouvoir utiliser du charbon, il faut l'extraire, l'acheminer par train jusqu'à un navire qui le transportera à sa destination. Le charbon est ensuite utilisé comme combustible dans une centrale électrique, ou pour une autre fin. Nous devons examiner le système tout entier, et pas seulement le charbon.

Le système que nous avons à l'heure actuelle est incomplet. Je suis assez fâché parce que nous manquons temporairement d'argent. Mais le modèle dont nous nous servons vise, non pas l'Ontario, mais le Canada. Il est fonction du comportement humain et suppose que les gens exigent un certain niveau de vie sur le plan du transport et du logement, lesquels sont tributaires d'un certain apport énergétique sous forme d'électricité produite en partie à partir de charbon. Mais le modèle se fonde sur une hypothèse concernant l'utilisation finale et tient compte également des sources d'approvisionnement ainsi que des effets polluants et de leur incidence sur l'agriculture, la foresterie et divers autres secteurs. Les tendances historiques sont incorporées au modèle sous forme de série chronologique, à raison d'une série pour chacune des nombreuses variables. Puis, l'usager établit le scénario de ce qu'il ou elle considère comme les tendances futures probables pour chacun des divers aspects en question.

Le vice-président (M. Layton): On pose au départ la question «que se passera-t-il si?»

M. McRuer: C'est effectivement la démarche qui est suivie. Supposons que, après analyse informatique, le modèle présente des écarts, que nous qualifions de tensions. Il faut alors recréer le scénario de manière à en éliminer ces tensions.

Autrement dit, les hypothèses de départ sont erronées, les tendances prévues ne se produiront tout simplement pas parce que l'on suppose une demande énergétique supérieure à l'offre. Il faut alors déterminer quelles décisions seront susceptibles d'être prises pour remédier au problème. La part laissée à la conjecture est donc très grande.

[*Texte*]

It takes a lot of time and repeated efforts with different scenarios and an awful lot of expertise is needed outside, not just the modelors' expertise but expertise from people who know things about the coal industry and all the other energy industries, and also from agriculture because the whole thing is interlinked. It is only by going through this exercise that you begin to see how things really work, and the people who learn most about it are the people who actually make the models.

One of our objectives is to involve people like politicians and opinion leaders in workshops where we can explore our pet themes, like how it would be for jobs in the Temagami area if we make certain changes.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Your presentation this afternoon was reinforced by some notes and comments on the environmental challenges in the sense of the perspective of the coal industry. It is an interesting approach. I gather it is your own work of extracting from the presentation by EMR, the Coal Association, and the committee, and your own background, and it puts it into almost a dialogue or a continuum of comment.

Based on the review you have made, does it suggest that...? I think you perhaps hinted at or gave us part of your answer right at the very beginning, when you said you concur with the MAC approach. MAC, I think, is recognizing that they have already achieved a certain amount of productivity increase which allows them to be competitive even in a world that has become much more competitive than was forecast 10 years ago, and they have increased their production as a result. In your review of what the MAC presented us, in their conclusions or recommendations or any of those, is there anything that causes you tension?

Mr. McRuer: Yes. Item 4 of their conclusion, buried in the small print there...

The Vice-Chairman (Mr. Layton): I think it was page 10, as I remember yesterday, but it may be a different...

• 1610

Mr. McRuer: Action plans must be rationalized on the basis of environmental and economic criteria. This is the nub of the entire debate. Major problems are buried in the small print of that issue. On the issue of competitiveness and sustainability, to be competitive on the whole throughout the economy you have to do things that reduce the amount of labour. You create unemployment and then you reabsorb the unemployment in the newer jobs with different technology.

[*Traduction*]

Il faut beaucoup de temps et d'efforts répétés pour mettre les divers scénarios à l'essai et il faut également compter beaucoup sur la compétence de spécialistes de l'extérieur, pas seulement à des spécialistes en modélisation, mais à des gens qui connaissent le secteur houiller et tous les autres secteurs énergétiques, de même que des gens qui connaissent le domaine de l'agriculture, puisque tous ces éléments sont interdépendants. C'est seulement quand on se livre à ce genre d'opération que l'on commence à comprendre comment les choses fonctionnent en réalité, et les responsables de l'établissement des modèles en viennent à avoir une connaissance approfondie du sujet.

Nous cherchons notamment à obtenir la participation de politiciens et de leaders d'opinion à des ateliers où nous encourageons la réflexion sur des thèmes qui nous sont chers, comme de savoir quelle serait l'incidence sur l'emploi dans la région de Temagami si tel ou tel changement était effectué.

Le vice-président (M. Layton): Dans l'exposé que vous venez de nous faire, vous vous êtes servi d'observations relatives aux défis environnementaux qui se posent dans l'optique du secteur houiller pour étayer vos propos. C'est une démache qui m'apparaît intéressante. Si je comprends bien, vous avez confronté les propos tenus par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources avec le témoignage de l'Association charbonnière, avec les travaux du comité et avec vos propres recherches, de sorte que vous en êtes arrivé à reproduire en quelque sorte un échange de vues entre les parties.

L'examen que vous avez fait de la question donne-t-il à penser que...? Je crois que vous avez sans doute donné un élément de réponse à cette question dès le début de votre déclaration, lorsque vous vous êtes dit d'accord avec la position de l'AMC. L'Association reconnaît, sauf erreur, qu'elle a déjà réussi à accroître quelque peu sa productivité, de sorte qu'elle peut livrer concurrence même dans un monde qui est bien plus concurrentiel que ce à quoi l'on s'attendait il y a 10 ans, et sa production s'en est accrue d'autant. Lorsque vous avez examiné le témoignage que nous a présenté l'AMC, y a-t-il quelque chose dans ses conclusions ou ses recommandations, ou encore dans ses propos, qui vous a causé une certaine inquiétude?

M. McRuer: Oui, il y a le point 4 de sa conclusion, qui se présente presque comme une note en bas de page...

Le vice-président (M. Layton): Je crois que c'était à la page 10, si je me souviens bien du témoignage que nous avons entendu hier, mais il y a peut-être une différence...

M. McRuer: Les plans d'action doivent être rationalisés en fonction de critères environnementaux et économiques. C'est cette question qui est au coeur même du débat, c'est-à-dire le fait que les grands problèmes se trouvent estompés et deviennent des considérations accessoires. En ce qui concerne la compétitivité et la durabilité, certaines mesures doivent être prises pour réduire la concentration de la main-d'oeuvre si l'on veut assurer la compétitivité de l'économie

[*Text*]

With each case you escalate the amount of energy that is demanded. We are kind of on an energy treadmill. I project a 70% increase in Ontario's energy demand in the future. That's a lot of energy. We already use an awful lot of energy.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): That's based on population increase; it's based on—

Mr. McRuer: There are two population explosions. One is the population explosion of people, which is not really a problem in Canada, but it is certainly a problem in the rest of the world. It is causing great stress on the environmental sinks that absorb the effluents. The other population explosion is right here in Canada, and that is a population explosion of artifacts. You have exactly the same problem with the artifacts; in fact, there is a worse problem with the artifacts—

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Artifacts being wastes?

Mr. McRuer: —like cars and buildings and factories and so on. They take space and they eat energy, and you have to feed those artifacts. Correlating with economic growth is a growth in the population of artifacts. Economic growth is exponential. It is always in terms of a percentage of what it was last year. I think, when you look at the curves, it has been more or less linear for a while, but when you go back far enough you certainly see the exponential trend.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): In your review of this, I sense that it's not simply a challenge to the coal industry; it is obviously one to any component or sector of the energy industry, be it nuclear or gas and oil. As we appraise the contribution to be made in the future by the coal industry and at the same time consider it alongside the other sectors, listening to your brief and your comments this afternoon leads me to believe that the coal industry is not alone and that we would find the same challenge from the other sectors.

Mr. McRuer: Absolutely.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): You wouldn't choose one and say that one of these is absolutely the best of all, for these reasons?

Mr. McRuer: They all have problems, every one of them. Nuclear has the problem of the possibility of a meltdown, which is a small risk year by year, but it is a cumulative risk. Coal has solved many of its problems, but there is a CO_2 problem, which is the main one. Oil's problem is air pollution. I don't mean acid rain. I think as far as coal is concerned, acid rain is a manageable problem if we put our minds to it. But the ground-level ozone is a big deal. It's probably a much more serious problem than acid rain.

[*Translation*]

dans son ensemble. Ainsi, on élimine des emplois et les travailleurs sont ensuite réintégrés dans de nouveaux emplois qui font appel à une nouvelle technologie. Chaque fois, il en résulte une hausse de la demande énergétique. Il semble que la demande continuera de s'accroître indéfiniment. Ainsi, d'après mes prévisions, la demande énergétique en Ontario pourrait être augmentée de 70 p. 100. C'est beaucoup. Nous consommons déjà beaucoup d'énergie.

Le vice-président (M. Layton): Ces prévisions partent du principe que la population augmentera...

M. McRuer: L'explosion démographique a deux aspects. Le premier, c'est que la population augmente considérablement, et ce n'est pas vraiment un problème au Canada, même si l'on ne peut certainement pas en dire autant des autres pays du monde. Il en résulte une pression considérable sur les puits environnementaux qui absorbent les effluents. Le deuxième, qui se manifeste bel et bien au Canada, c'est l'accroissement du nombre d'objets. Le problème est le même pour la prolifération d'objets. Il est même pire en ce qui concerne les objets...

Le vice-président (M. Layton): Par objets, il faut entendre déchets?

M. McRuer: ...comme les voitures, les bâtiments, les usines et ainsi de suite. Tous ces objets prennent de la place et consomment de l'énergie; il faut les nourrir. La croissance économique s'accompagne d'un accroissement correspondant du nombre d'objets. La croissance économique est exponentielle. Elle se mesure invariablement en pourcentage par rapport à l'année précédente. Les courbes montrent qu'elle est plus ou moins linéaire depuis un certain temps, mais si l'on remonte assez loin dans le temps, on se rend bien compte qu'elle suit certainement une tendance exponentielle.

Le vice-président (M. Layton): D'après l'analyse que vous faite, il semble que le défi ne se pose pas uniquement au secteur houillier, mais à tous les secteurs de l'industrie énergétique, tant au secteur nucléaire qu'au secteur pétrolier. Dans l'examen que nous ferons de la contribution qui doit être faite par le secteur houillier et par les autres secteurs, il me semble qu'il faudra tenir compte, si j'en juge par votre mémoire et par votre exposé, du fait que le secteur houillier n'est pas seul à devoir relever le défi et que la participation des autres secteurs est tout aussi importante.

M. McRuer: Tout à fait.

Le vice-président (M. Layton): Vous ne seriez pas prêt à en citer un en exemple et à dire qu'il est mieux que tous les autres pour telle et telle raison?

M. McRuer: Tous les secteurs, sans exception, présentent des problèmes. Dans le cas du nucléaire, c'est la fonte des réacteurs, qui présente un risque minime sur une base annuelle, mais ce risque est quand même cumulatif. Le secteur houiller a réglé bon nombre de ses problèmes, mais il y a toujours le gaz carbonique qui constitue le principal problème. Dans le cas du pétrole, il faut songer à la pollution atmosphérique. Je n'entends pas par là les pluies acides, car, à mon avis, ce problème peut être réglé si nous faisons vraiment l'effort nécessaire. C'est plutôt l'ozone troposphérique qui est la principale source d'inquiétude. Il s'agit probablement d'un problème bien plus grave que celui des pluies acides.

[*Texte*]

I have seen a figure of a 15% reduction in North America's food production due to acid rain. That is equivalent to the entire food production of Canada. We have been able to get through that because of technological advances, but those technological advances can't go on forever. Technology, like everything else, is subjected to the law of diminishing returns.

• 1615

Mr. MacDougall: I think Canada is responsible for about 2% of the world's pollution problem. Do you think we should consider, whether it is in the Green Plan or in expenditures, going out and either selling or joint venturing our technology to some of these countries that are causing the large pollutants, rather than continuing to focus on our own country? Do you think we would be better off taking some of the money in the Green Plan, going to other countries—I won't mention which ones—and using some of our knowledge and technology in environmental standards and trying to work with those countries?

Mr. McRuer: If you won't mention them, I will. China is the biggest problem. Our energy future in terms of constraints is intimately bound up with what happens in China and India. Any of the Third World countries with populations of over 100 million are important. They are going to grow, and it is coal that will do it for them.

Incidentally, when our oil is depleted, our use of coal is likely to increase too. We have developed substantial expertise in clean coal technology and it is in our interest to make sure, as much as possible, that the Indians and the Chinese use that kind of technology. As well, in whatever is left of the Soviet Union, or that area, whatever it is called, their energy system is filthy and they can certainly use it. So it is in our interest to make sure this clean coal technology is exported and gets used elsewhere.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Mr. McRuer, thank you for joining us for the first session of this afternoon's round. As you monitor and keep in touch with what is going on with the committee's work, if other thoughts occur to you that you would like to submit in writing, we would be happy to consider them when we draft our final report.

Our next witnesses are Mr. McCready, President and Chief Executive Officer of TransAlta Utilities Corporation; and his associate, Mr. Leslie.

Mr. McCready, I understand your company is one of the Canadian members of the Business Council for Sustainable Development. As our committee's plan is to prepare a report that will contribute to Canadian input into the United Nations Conference on Environment and Development, I would be grateful if you would take a few minutes out of your presentation to speak about the council and its role in the conference—the process and so on.

[*Traduction*]

D'après les chiffres que j'ai vus, il semble que les pluies acides auraient entraîné une baisse de 15 p. 100 de la production alimentaire en Amérique du Nord, ce qui correspond à l'ensemble de la production alimentaire canadienne. Nous avons pu compenser ces pertes grâce aux progrès technologiques, mais ces progrès ne peuvent continuer indéfiniment. La technologie, comme tout autre chose, est soumise à la règle du rendement décroissant.

M. MacDougall: Je pense que le Canada est à l'origine d'environ 2 p. 100 de la pollution mondiale. Croyez-vous qu'il faudrait envisager de financer, à même le Plan vert ou le budget des dépenses, la vente directe ou en coparticipation de notre technologie aux pays qui sont à l'origine de la plus grande partie de la pollution, plutôt que de continuer à faire porter nos efforts sur notre pays? Pensez-vous qu'il serait préférable d'utiliser les crédits du Plan vert pour tenter de travailler avec ces pays que je ne veux pas mentionner, afin d'appliquer nos connaissances et notre technologie en matière d'environnement?

M. McRuer: Si vous ne voulez pas mentionner les pays pollueurs, je n'hésite pas, quant à moi, à le faire. C'est la Chine qui cause le plus grand problème. Notre avenir énergétique est intimement lié à l'attitude de la Chine et de l'Inde. Tous les pays du Tiers-monde dont la population est supérieure à 100 millions d'habitants sont importants. Ces pays connaîtront une croissance qui sera fondée sur l'utilisation du charbon.

Entre parenthèses, une fois que nous aurons épuisé les réserves de pétrole, nous allons nous aussi nous tourner vers le charbon. Nous avons accumulé des connaissances importantes en matière d'utilisation non polluantes du charbon et il est de notre intérêt de nous assurer, dans la mesure du possible, que l'Inde et la Chine utilisent ce type de technologie. D'autre part, l'Union Soviétique ou ce qu'il en reste, ou enfin cette région du monde gagnerait à utiliser ce type de technologie, car l'industrie y est extrêmement polluante. Par conséquent, il est de notre intérêt d'exporter et de faire appliquer ailleurs cette technologie permettant une utilisation moins polluante du charbon.

Le vice-président (M. Layton): Monsieur McRuer, je vous remercie d'avoir été des nôtres pour la première séance de cet après-midi. Étant donné que vous allez certainement vous tenir au courant des travaux du comité, n'hésitez pas à nous faire parvenir par écrit votre point de vue à ce sujet. Nous serons ravis d'en tenir compte au moment de la rédaction de notre rapport final.

Nos prochains témoins sont M. McCready, président et directeur général de TransAlta Utilities Corporation et son associé, M. Leslie.

Monsieur McCready, je crois que votre société est un des membres canadiens du Business Council for Sustainable Development. Puisque le comité a l'intention de préparer un rapport qui fera partie de la documentation présentée par le Canada à la Conférence des Nations-Unies sur l'environnement et le développement, j'aimerais vous demander de prendre quelques minutes de votre temps pour parler du conseil et de son rôle au sein de la conférence... et au sujet du processus, etc.

[*Text*]

We appreciate your being with us to share your thoughts and experience this afternoon. Generally we ask witnesses to say a few words about their background and their company interests, followed by a brief review of their submission, leaving it to committee members to highlight or to raise questions afterward.

Mr. Ken McCready (President and Chief Executive Officer, TransAlta Utilities Corporation): Thank you, Mr. Chairman, and thank you to the committee for providing us with a time slot on this very important topic.

In terms of background, in addition to being the president of TransAlta Utilities, I serve as chair of the Alberta Round Table on the Environment and the Economy, and as you pointed out, I am also a member of the Business Council for Sustainable Development. This is an international group of 50 company leaders devoted to providing some input, from a business industry point of view, on a global basis to the Brazil 1992 conference or, as it is now being called, Earth Summit.

• 1620

I will, as you invited me—I had a letter from the chairman—take some time of this presentation to talk about the Business Council. We are now reaching the point where the members are starting to do some work to brief their respective governments on what the Business Council has been doing, so I'll just weave it throughout the presentation.

My colleague Jim Leslie is Senior Vice-President, Corporate Services, for our company, which includes responsibility for regulatory affairs and for engineering economics. He has worked a lot with me on this over the past two years, since we first got engaged as a company in thinking in a more global context about environmental problems. That arises from the global warming concern.

The first point I wanted to make was that sustainable development is an essential context for us to be thinking and working in. It calls on us for simultaneous progress in environmental enhancement and economic development. I do not accept the notion that it's a simple trade-off. In fact, I think the stuff of human progress has been to make progress on two things that were apparently a trade-off or a dichotomy at various times throughout our history.

Something that Canada has to offer to the whole global situation is our experience with round tables. We are building consensus within Canada more rapidly than other countries, when you think about various groups working together, particularly between business and industry on the one hand and environmental advocates on the other, but also, and importantly, government.

The concept also calls on us for international co-operation, and this is really critical. The sustainable development concept does not really fly or work if you're not addressing it in a global context. I particularly was pleased to get the invitation to join the Business Council for Sustainable Development, because that's where real progress is going to be made—it's on the global level.

[*Translation*]

Nous sommes heureux que vous soyez des nôtres cet après-midi pour nous faire part de vos points de vue et de votre expérience. Généralement, nous demandons aux témoins de dire quelques mots sur eux-mêmes et les intérêts de leurs sociétés avant de présenter brièvement leur exposé. Après cela, les membres du comité soulignent certains points ou posent des questions.

M. Ken McCready (président et directeur général, TransAlta Utilities Corporation): Je remercie le président et les membres du comité de nous donner la possibilité de les entretenir de ce sujet très important.

En guise de présentation, permettez-moi de préciser qu'en plus d'être le président de TransAlta Utilities, je suis président de la table ronde de l'Alberta sur l'environnement et l'économie, et comme vous l'avez signalé, je suis également membre du Business Council for Sustainable Development. Il s'agit d'une association internationale regroupant 50 chefs d'entreprise qui ont décidé de présenter le point de vue mondial de l'industrie à la conférence qui se tiendra au Brésil en 1992 et que l'on appelle maintenant le Sommet de la terre.

Comme vous me l'avez demandé dans votre lettre, monsieur le président, je vais consacrer une partie de mon exposé au Business Council. Notre regroupement est parvenu à un point tel dans sa réflexion que nos membres commencent à présenter certaines de nos conclusions à leur gouvernement respectif. Je vais essayer moi-même d'en parler au fil de mon exposé.

Mon collègue est Jim Leslie, vice-président principal, Services corporatifs de notre société, lequel est, entre autres, responsable de la réglementation et de la rentabilité technique. Depuis deux ans, nous avons beaucoup travaillé ensemble, depuis que notre entreprise a décidé d'aborder les problèmes de l'environnement dans une perspective plus mondialiste, suite de la constatation du réchauffement planétaire.

Je souhaite préciser tout d'abord que le développement durable est le contexte incontournable à partir duquel nous devons réfléchir et travailler. Le développement durable nous rappelle que le développement économique doit être accompagné de progrès simultanés en matière de protection de l'environnement. Je ne pense pas que l'on ait à choisir entre les deux. En fait, l'histoire nous enseigne que l'humanité a progressé en essayant de réconcilier les deux pôles d'une alternative qui paraissaient radicalement opposés.

Le Canada a une grande expérience des tables rondes, laquelle pourrait s'avérer utile dans le cadre de l'évaluation de cette situation mondiale. Au Canada, on obtient un consensus plus rapidement que dans certains autres pays. Il suffit de penser aux groupes qui collaborent, par exemple les milieux du commerce et de l'industrie avec les écologistes, mais surtout le gouvernement.

Par ailleurs, la coopération internationale devient indispensable, et véritablement cruciale. La notion de développement durable n'a d'intérêt que si elle s'applique à un contexte mondial. J'ai vraiment été ravi d'être invité à faire partie du Business Council for Sustainable Development, car je suis convaincu que nous devons agir au niveau global si nous voulons vraiment progresser.

[*Texte*]

The other thing that appeals to me about the term "sustainable development" is that it's clearly more than just the notion of environmental protection, but going beyond that to one of searching for the methods that will enable, stimulate, provoke decisions and design processes up front in product and service process design, rather than an end-of-the-pipe kind of clean-up.

The question that is often asked is, what is it all going to cost and who is going to pay? The chairman of the Business Council for Sustainable Development really drew attention to himself and got asked to set up this Business Council by making speeches that were strongly in the direction of harnessing market forces and paying for the use of the environment. Here's just one quote from one of his early speeches, posing the question he thinks really should be answered:

> The question is not who is going to pay for sustainable development—that is a question that reflects the old defensive mentality of protection—but how can businesses fully integrate the value of the environment into their operations and thereby conserve the natural world for future generations?

On the question of competitiveness, the Business Council for Sustainable Development will be clearly coming out in favour of the notion that sustainable development companies that address that and address it positively, countries that address it positively, will be more competitive. You will notice that Michael Porter also makes the same point in his writings, that in terms of going for quality in the environment as well as in the economy, it leads to more competitive posture.

One of my favourite quotes is by Larry Ruff, who said that we're not going to make any real progress on environmental problems until we recognize them for what they really are—economic problems.

• 1625

It is important, too, to think about sustainable development in this way, that not only does it allow or call for economic growth but it really also requires economic growth. This is what the Brundtland commission discovered in looking at Third World situations: the only way the environment was going to be favoured there was if there also could be economic growth.

This led to inquiry. In the Alberta round table we had a very interesting discussion about the limits to growth. We had made a lot of progress in terms of all of us coming to the agreement that we needed to make progress on both at the same time, but there was still this nagging notion that there are limits to growth—at least, limits to a physical-resource consumption sort of growth.

But this points out that there is in fact no limit to value-adding economic growth, which is a very important concept. It will come out strongly in the Business Council's deliberations. In fact, the limit we're dealing with is the carrying capacity of the earth to take up our waste products. That's the problem we have to address.

[*Traduction*]

Par ailleurs, ce qui me plaît beaucoup dans l'expression «développement durable», c'est qu'elle nous incite à aller au-delà de la notion de protection de l'environnement pour chercher des moyens de stimuler, de provoquer des décisions et des processus de conception de produits et de services plutôt que des solutions de nettoyage pour limiter les dégâts.

On demande souvent combien tout cela va coûter, et qui paiera la note. Le président du Business Council for Sustainable Development s'est vraiment fait remarquer par les allocutions dans lesquelles il préconisait sans ambages l'imposition de limites aux forces du marché et l'utilisation payante de l'environnement. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle on lui a demandé de créer le Business Council. Dans un de ses premiers discours, il posait clairement la question suivante à laquelle il est urgent de trouver une réponse:

> Il ne s'agit pas de savoir qui paiera la note du développement durable, comme nos vieilles mentalités défensives nous incitent à le faire, mais plutôt d'imaginer comment les entreprises pourront intégrer la notion de respect de l'environnement dans leurs activités afin de préserver la nature pour les générations futures.

Pour ce qui est de la compétitivité, le Business Council for Sustainable Development estime que les entreprises et les pays qui se penchent sur la question de manière positive seront gagnants sur le plan de la compétitivité. Vous noterez que Michael Porter est du même avis, puisqu'il affirme dans ses écrits que la recherche de la qualité en matière d'environnement aussi bien que sur le plan de l'économie se traduit par une plus grande compétitivité.

Je cite volontiers un commentaire de Larry Ruff qui a affirmé que nous ne ferons pas de progrès réels dans la résolution des problèmes environnementaux tant que nous n'aurons pas compris que ce sont véritablement des problèmes économiques.

Ce qui est important, dans l'optique du développement durable, c'est que la croissance économique n'est pas seulement tolérée, elle est nécessaire. C'est ce que la Commission Brundtland a découvert en analysant le cas des pays du Tiers monde: le seul moyen de protéger l'environnement dans le Tiers monde, c'est d'y encourager parallèlement la croissance économique.

Cette conclusion a fait réfléchir. Nous avons eu, au sein de la table ronde de l'Alberta, une discussion très intéressante sur la limite de la croissance. Nous avions beaucoup progressé dans notre réflexion, puisque nous en étions arrivés à la conclusion que le progrès devrait se faire sur les deux fronts, mais il fallait toujours tenir compte du fait que la croissance a ses limites, tout au moins lorsqu'elle s'appuie sur la consommation des ressources physiques.

Cependant, nous nous sommes aperçus que la croissance économique par valeur ajoutée est sans limite. Il s'agit là d'un principe très important qui sera mis en relief dans les délibérations du *Business Council*. De fait, la limite à laquelle nous sommes confrontés est la capacité d'absorption de nos déchets par la terre. Voilà le problème que nous devons résoudre.

[*Text*]

In terms of the Business Council for Sustainable Development, this slide just lays out the mission. We have some copies of the slides that we can distribute or leave behind at the end. I'll just summarize this by saying a couple of things.

The Business Council exists to do two things—to gather a business-industry input for the 1992 Brazil conference from a global business perspective, and to challenge business itself to be self-examining and looking for ways to make progress for society.

I might just mention that Stephan Schmidheiny, the chairman, was recruited by Maurice Strong, who heard some of these speeches being made by Stephan. Maurice Strong reasoned that a business-industry input wasn't really coming into the Brazil conference to a sufficiently strong degree. Stephan turned around and recuited these 50 business leaders to help him prepare that input.

His task, which has been set by Maurice Strong, is to stimulate business involvement in the preparatory process, to prepare a global business perspective on the issues of sustainable development, and to challenge business to provide leadership.

In terms of the key issues seen from the Business Council, these are going to show up as chapters in a book that will be published by early May. The first part of the book will be chapters dealing with various issues. The second part will be a compendium of case studies, which are really success stories already happening, in terms of sustainable development.

The key issues I want to highlight here are full-cost pricing; open and competitive markets for international trade, because as I said already, the international aspect of this is critical; technology co-operation, which is changing the term "technology transfer" for a particular reason; and managing change. There are other chapters in the book that I won't take time on today. These deal with capital markets and optimum product design, taking into account the whole life cycle of products. An interesting story there is Volkswagen; I think BMW, as well, is starting to produce cars to take into account the disassembly of the cars at the end of their lives. A chapter on energy will take the full-cost pricing philosophy through the question of energy.

One of the really interesting case studies is Stephan Schmidheiny's own company. One of the reasons he got going on this line was that at the relatively young age of 29, he inherited a business that had as an important component the putting together of concrete construction panels using asbestos fibres as a reinforcing aspect. This was in South America. Well, the roof fell in on asbestos about the time he inherited this business. He reasoned that he had to diversify his business and find a substitute for asbestos. He did both of those rather brilliantly. He is one of the richest men in the world right now.

[*Translation*]

La diapositive que vous voyez définit la mission du Business Council for Sustainable Development. Nous avons d'autres exemplaires des diapositives que nous pourrons faire circuler, ou vous remettre avant notre départ.

Je résumerai tout ceci en vous donnant deux précisions. Le *Business Council* a une mission double: recueillir le point de vue du secteur commercial et industriel en matière de commerce mondial, en vue de la conférence qui se tiendra au Brésil en 1992, et inciter le secteur privé lui-même à faire son auto-analyse et à proposer des solutions susceptibles d'aider la société à progresser.

C'est Maurice Strong qui a recruté Stephan Schmidheiny, le président, après avoir entendu certaines de ses allocutions. En effet, Maurice Strong estimait que le secteur commercial et industriel ne semblait pas porter suffisamment d'intérêt à la mise en valeur de son point de vue à la conférence du Brésil. À son tour, Stephan a capté 50 dirigeants d'entreprises pour l'aider à mettre au point la perspective du secteur privé.

Sa tâche, définie par Maurice Strong, consiste à inciter le secteur privé à participer au processus préparatoire, à présenter la perspective mondialiste du milieu des affaires sur la question du développement durable, et à inciter les entreprises à prendre des initiatives.

Chacun des principaux enjeux définis par le Business Council sera traité dans un chapitre d'un ouvrage qui doit être publié au début du mois de mai. Les chapitres de la première partie seront consacrés à diverses questions. La deuxième partie présentera des études de cas illustrant les réussites en matière de développement durable.

Les principaux points que j'ai l'intention d'aborder aujourd'hui sont: l'évaluation globale des coûts; les marchés ouverts et compétitifs en matière de commerce international car, je le répète, la dimension internationale est essentielle; la coopération technologique qui remplacera le transfert de technologies pour une raison bien particulière; ainsi que la gestion du changement. L'ouvrage contient d'autres chapitres que je n'aurai pas le temps d'analyser aujourd'hui. Ces chapitres traitent des marchés des capitaux et de la conception optimale des produits, compte tenu de leur cycle de vie global. Volkswagen est un exemple intéressant; je crois également que BMW commence à produire des voitures qui sont conçues afin de pouvoir être démontées à la fin de leur vie utile. Un chapitre est consacré à l'application du principe de l'évaluation globale des coûts au secteur de l'énergie.

La propre entreprise de Stephan Schmidheiny est un cas vraiment intéressant. S'il s'est lancé dans la fabrication de ce type de produit, c'est qu'il a hérité, alors qu'il était encore relativement jeune—en l'occurence à 29 ans—d'une entreprise dont une des activités importantes était l'assemblage de panneaux de construction en béton renforcés par des fibres d'amiante. Cela se passait en Amérique du Sud. C'est à peu près au même moment que l'amiante a été interdite. Il a compris qu'il fallait diversifier ses activités et trouver un substitut à l'amiante. Dans les deux cas, il a obtenu des résultats brillants. Maintenant, il figure parmi les hommes les plus riches du monde.

[*Texte*]

• 1630

What he did with the asbestos was this. They found some available plastic fibre, petrochemical fibre, and developed a concrete panel that was lighter, cheaper, could be shipped farther, and had a larger market. So in the end, they ended up more environmentally friendly and more business successful at the same time. Of course, that just comes out of the innovative process of having to address it right from the beginning.

In terms of full-cost pricing, there is a wonderful quote out of one of the early OECD papers that most of us have gone back to, including the UN secretariat that is developing work for the preparatory committee, and it just reads:

> . . .unless prices can be assigned to air, water and land resources that presently serve as cost-free receptacles for waste products of society, resources will tend to be used inefficiently and environmental pollution will likely increase.

So our key strategy is pricing those environmental resources. Obviously, if you are going to put a price on using the environment, the first place you have to start is to get rid of negative charges, or negative taxes, known as subsidies, because there are many subsidies now in place in many countries that in fact encourage or give incentives to environmental destruction.

I am going to draw a distinction between charges and taxes, because another principle the Business Council is putting forth is that anything that is collected by governments—and obviously only governments can collect charges for using the environment—should be fiscally neutral, and whatever is collected in the way of environmental charges shouldn't be looked at as taxes but the revenue should be used to reduce taxes, particularly to reduce taxes on good things like investment and savings and income. One thing we are going to need a lot more of—one scarce resource in terms of dealing with environmental problems—is capital, so anything that is going to result in a greater formulation of capital is also going to be beneficial to the environment.

In terms of full-cost pricing and in engaging the market. . . I have "engaging" in big capital letters there because when I started talking about harnessing market forces a little over two years ago, some people said to me, how can you be talking about this? The market system has failed us, or else we wouldn't have all this pollution in the first place. In fact, the truth is that we have just never harnessed, never utilized the market system at all in this because we have been using air, land, and water as cost-free receptacles.

So this is to address the rationing of that scarce resource, that scarce resource being the carrying capacity. This is entirely consistent with the polluter-pay principle, and has the effect of turning the use of the environment into an input cost for industry—for consumers, as well.

[*Traduction*]

Il a remplacé l'amiante par une fibre plastique fabriquée à partir d'éléments pétrochimiques, et mis au point des panneaux de béton plus légers et moins chers que l'on pouvait expédier plus loin. Cela lui a permis d'étendre son marché. En fin de compte, son souci de l'environnement s'est traduit par un succès commercial. Bien entendu, il a obtenu ce résultat en optant, dès le départ, pour l'innovation.

Pour ce qui est de l'évaluation globale des coûts, je vais vous citer un merveilleux passage d'un des plus anciens documents de l'OCDE que la plupart d'entre nous avons relu, y compris le Secrétariat des Nations Unies qui participe aux travaux du comité préparatoire. Ce texte se lit comme suit:

> . . .à moins que le prix des matières premières et des produits puissent refléter le coût social et à moins que des frais puissent être imputées pour l'air, l'eau et le sol qui servent actuellement de réceptacle gratuit où l'on évacue les déchets de la société, on aura tendance à employer inefficacement les ressources, et la pollution environnementale augmentera probablement.

Par conséquent, il convient avant tout d'évaluer ces ressources environnementales. Bien entendu, si l'on veut calculer le coût de l'utilisation de l'environnement, il faut commencer par éliminer les charges ou taxes négatives que l'on appelle des subventions, car beaucoup de pays offrent à leur industrie des subventions lesquelles encouragent, en fait, la destruction de l'environnement.

Je fais la distinction entre charges et taxes, car le *Business Council* estime, d'une part, que tous les montants recueillis par les gouvernements, les gouvernements étant les seuls à pouvoir encaisser des frais d'utilisation de l'environnement, devraient être financièrement neutres et, d'autre part, que les montants ainsi recueillis sous forme de charge environnementale, ne devraient pas être considérés comme des taxes, mais comme des recettes servant à réduire les taxes, en particulier les impôts sur les investissements, l'épargne et le revenu. Les capitaux sont une ressource rare dont nous aurons énormément besoin pour régler les problèmes environnementaux. Par conséquent, tout ce qui peut produire des capitaux est également bénéfique pour l'environnement.

Pour ce qui est de l'évaluation globale des coûts et de l'ENGAGEMENT du marché. . . Le mot engagement est en majuscule, car lorsque j'ai proposé, il y a un peu plus de deux ans, d'exploiter les forces du marché, mes interlocuteurs sont restés assez sceptiques, estimant que toute cette pollution n'existerait pas si les marchés n'avaient pas failli à leurs responsabilités. En vérité, nous n'avons jamais sollicité les marchés à ce sujet, étant donné que nous considérons l'air, la terre et l'eau comme des réceptacles gratuits.

Par conséquent, nous proposons de rationner l'utilisation des ressources rares qui ont une capacité d'absorption limitée. Cette notion est tout à fait conforme au principe du pollueur-payeur, et elle tend à considérer l'utilisation de l'environnement comme un facteur de production pour l'industrie ainsi que pour les consommateurs.

[*Text*]

If you turn it into an input cost, then you are putting the managers of industry in the position of being able to utilize their already existing, very workable, decision-making processes because they will optimize to get the lowest total cost of any process they have. Therefore, they will minimize the input cost called environment; therefore, they will minimize their impact on the environment.

That then has the effect of changing not just consumer behaviour—if you were to put energy taxes on, for example, that's all it would do, change consumer behaviour—but by really putting charges on using the environment for the waste products of energy or any other products, you change the behaviour of producers as well, and you encourage the innovation and technology that's going to be necessary to make real progress. So this uses the existing decision-making system; you don't have to design some new decision-making system that's dealing with things in some kind of subjective manner.

I would just say, again, that's the key strategy. The next slide just shows a quote from Wirth and Heinz, two U.S. Senators in Project 88, where they said:

> The creativity and power of the market—the awesome strength of millions of decentralized decision-makers—can be deployed on behalf of environmental protection, instead of against it.

• 1635

The benefits from this kind of thing clearly come out in the direction of lower compliance costs or, from an environmental point of view, you get more environmental protection bang for the buck, new technology and process developments, and competitiveness.

The next slide shows a diagram I would like to spend a little time with. I'm putting this forth as an example of how one might go about dealing with the global warming question. On the horizontal you have emission reductions and, on the vertical, cost. There are two principal cost curves there. First is the OECD, which is the sharply rising curve. It shows negative at the very beginning because there are things that have been identified that have a pay-back in a sufficiently short time to warrant an investment; therefore, it's negative overall cost. It is a fairly quickly and sharply rising curve in terms of dealing with the cost of reducing CO_2 emissions.

If you look at the world curve, there are many, many more opportunities to reduce emissions at relatively low cost. The further curves are just an indication that once you start addressing this thing in a positive way and a cost way, over time you will develop new technology that will push that cost curve further off into the future.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Is there any sense of time in what we're looking at?

[*Translation*]

Dès lors que l'on considère l'utilisation de l'environnement comme un facteur de production, les dirigeants d'entreprises peuvent faire entrer en jeu leur processus de prises de décisions très efficace afin d'aller dans le sens d'une optimisation, et pour réduire au maximum le coût total de leurs activités. Ils s'arrangeront pour réduire au maximum le facteur de production appellé «environnement», et réduire du fait même l'incidence de leur industrie sur l'environnement.

Cela aura également pour effet d'inciter les consommateurs à modifier leur comportement. Si l'on décidait d'appliquer une taxe à l'énergie, on assiterait par exemple à des changements de comportement. D'autre part, le fait d'exiger un paiement en échange de l'utilisation de l'environnement pour l'entreposage des déchets de produits énergétiques et autres, modifient le comportement des producteurs eux-mêmes, et les encourage à innover et mettre au point les techniques nécessaires pour faire de réels progrès. Cette approche fait donc appel au système de prises de décisions existant, et ne nécessite pas la mise au point d'un nouveau système de prises de décisions abordant la réalité d'une manière subjective.

Je répète qu'il s'agit là de la stratégie principale. La prochaine diapositive présente une citation d'un texte de Wirth et Heinz, deux sénateurs américains de *Project 88*:

> La créativité et la puissance du marché—l'imposante force de millions de décideurs décentralisés—pourraient être utilisées pour la protection de l'environnement plutôt que contre elle.

Il est clair que les avantages de ce genre de stratégie tiennent au fait que les coûts d'application des normes sont moins élevés, que l'on dispose d'une meilleure protection de l'environnement par rapport aux capitaux investis, et que l'on obtient de meilleurs résultats aussi bien en matière de nouvelles techniques et procédés que sur le plan de la compétitivité.

La diapositive suivante présente un diagramme sur lequel j'aimerais m'attarder quelques instants. Il s'agit d'une proposition de solutions applicables au réchauffement de la planète. L'abscisse représente les réductions des émissions et l'ordonnée, les coûts. Le diagramme présente deux courbes de coûts principales. La première, celle qui se rapproche le plus de la verticale est celle de l'OCDE. Elle est négative au tout début, car certains éléments déjà identifiés sont rentables suffisamment rapidement pour justifier un investissement; dans ce cas, tous les coûts sont négatifs. Cependant, la courbe monte assez rapidement, et de façon assez marquée, dès que l'on prend en compte les coûts de réductions des émissions de gas carbonique.

Si l'on examine la courbe mondiale, on se rend compte que les possibilités de réduire les émissions à un coût relativement peu élevé sont extrêmement nombreuses. Les autres courbes révèlent que l'analyse de la situation de manière positive, et en tenant compte des coûts, aboutit peu à peu à la mise au point de nouvelles techniques qui permettront de repousser plus loin l'augmentation des coûts.

Le vice-président (M. Layton): Est-ce que votre diagramme tient compte du temps?

[*Texte*]

Mr. McCready: No.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): In other words, it's not like you're saying that in 20 years we might find ourselves at a point where the new technology would start to have an impact.

Mr. McCready: No, but I would propose that we put in a modest charge for greenhouse gas emissions internationally. It has to be agreed to internationally—harmonized. You would collect the same in Canada as you would in the United States and, at least, in all of the OECD countries. You wouldn't put economies into the tank. I've heard numbers like $200 a tonne carbon, which would, but if you start off with something modest like $5 or $10, these measures would start to be taken. It would also be the signal to everyone who wanted to develop technology that there was a revenue stream there.

Technology would be developed much more rapidly. I think we would be surprised at how fast new technology would develop, and we would be surprised at how fast that cost curve would go off into the future. We would never have to approach something like $200 a tonne because we would work our way out of the problem if we got the ball rolling. The idea is really to do just that, to get the ball rolling.

This clearly takes some people to ask how you are going to get the price right. I don't think we have to worry about getting the price right. This quotation comes from Larry Ruff:

> We can simply pick a price—any price—for each category of pollution, and we are in business. The initial price should be chosen on the basis of some estimate of its effects but need not be the optimum one.

In the case of global warming, I don't think it should be anywhere near what some people think the optimum is now, because that would be from a static view of where the world is now. As it is a complex global problem with scientific uncertainty, with uncertainty in terms of how it will operate and uncertainty in terms of what kind of technologies could be developed, we should in fact start off in a modest way.

If the resulting reduction in pollution is not enough, then the price can be raised until there is sufficient reduction, giving time for absorption, time for assimilation, time for adaptation on the part of companies and industry. That kind of approach will be supported by the Business Council for Sustainable Development because they are proactively interested in seeing good mechanisms get in place, which they can cope with and plan and move forward with. But nobody is interested in seeing a revolutionary turn the world upside-down.

I have a personal concern about the current approach of setting targets which nobody has any way in the world of knowing are "do-able", as opposed to this kind of approach. I would like to see Canada and other OECD countries start moving their negotiations in the direction of negotiating a process they will all support rather than a target they don't know if they can make.

[*Traduction*]

M. McCready: Non.

Le vice-président (M. Layton): Autrement dit, il n'y a pas moyen de savoir si l'influence des nouvelles techniques se fera sentir dans une vingtaine d'années.

M. McCready: Non, mais je propose que l'on applique à l'échelle internationale une légère charge pour les émissions des gas qui causent l'effet de serre. Il suffirait de s'entendre à l'échelle internationale. Les charges seraient les mêmes au Canada qu'aux États-Unis, et probablement dans tous les pays de l'OCDE. Il ne faudrait pas que ces charges ruinent l'économie. J'ai entendu parler de 200$ par tonne de carbone, mais je pense qu'il faudrait commencer par des montants plus modestes tels que 5$ ou 10$. Très vite, les innovateurs s'apercevraient que l'invention de nouvelles techniques pourrait être payante.

Cela stimulerait la mise au point de nouvelles techniques. Je pense que nous serions surpris de voir à quelle vitesse il est possible d'élaborer de nouvelles techniques et d'infléchir la courbe des coûts. Je suis persuadé qu'il ne sera jamais nécessaire d'exiger une redevance de 200$ la tonne, car les intervenants ne manqueront pas de trouver des solutions aux problèmes dès que le défi sera lancé. En effet, le principal consiste à lancer le défi.

Certains ne manqueront pas de nous demander comment nous allons nous y prendre pour fixer le prix. Or, nous n'avons pas à nous inquiéter à ce sujet. Voici ce qu'en dit Larry Ruff:

> Il suffit de déterminer un prix—n'importe quel prix—pour chaque catégorie de pollution, et c'est parti! Le prix initial devrait être choisi en tenant compte de l'estimation de ses effets, mais il n'a pas besoin d'être le prix optimal».

Dans le cas du réchauffement planétaire, je ne pense pas qu'il faille adopter un prix comparable à celui que certaines personnes jugent optimal, car il faut éviter de se fonder sur une observation statique de l'état du monde. Il faut commencer modestement, vu qu'il s'agit d'un problème global complexe dont certains aspects scientifiques continuent de nous échapper, que l'on ne peut pas anticiper les résultats des mesures, et que l'on ignore le genre de techniques que l'on pourra mettre au point.

Si la réduction de la pollution qui en résulte n'est pas suffisante, le prix pourra être augmenté jusqu'à ce que la réduction soit suffisante afin d'accorder assez de temps pour l'absorption et l'assimilation de la pollution, ainsi que pour l'adaptation des sociétés et de l'industrie. Le Business Council for Sustainable Development appuierait une telle approche car il s'intéresse activement à la mise en place de mécanismes permettant l'adaptation, la planification et le progrès. En revanche, personne ne souhaite qu'un révolutionnaire mette le monde à l'envers.

Personnellement, je m'inquiète de l'approche actuelle qui, contrairement à la stratégie que je viens d'évoquer, consiste à fixer des objectifs dont personne ne cherche à savoir s'ils sont «réalisables». Je souhaite que le Canada et les autres pays de l'OCDE décident de négocier un processus qu'ils appuieront tous, plutôt qu'un objectif dont ils ne savent pas s'ils pourront l'atteindre.

[*Text*]

• 1640

In this, again, we'll find we get the biggest bang for the environmental buck in the final analysis, and we will also be recognizing the fact that we have a shortage of financial resources, not just natural resources. If we build enterprises over time, then our American colleagues in this Business Council are saying they are in favour of full-cost pricing with two caveats in mind. One is a level playing field so that we all do more or less the same thing at the same time, and the other is that we keep reading the science. As we reduce the uncertainty about global warming, we find we get closer to just how real and how big the problem is and what we need to do with it. In the meantime, we all agree we should be applying the precautionary principle and, as I said before, start the ball rolling.

Obviously, this again shows we would automatically use our own existing decision-making system to bring everybody into alignment with doing something in the way of reducing greenhouse gas emissions. Any charge that should be applied there should obviously be applied to all greenhouse gas emissions, not just CO_2 but also methane, nitrous oxide and the others, on some kind of arbitrary multiplier. You can be reasonable while being arbitrary.

I already stressed the importance of the international agreements. I'm aware there is difficulty reaching some of the accords, particularly the one around global warming. I would offer that this is another approach to it to get international agreement more easily. The level playing field is so important and opening competitive markets for trade is so important because many nations fear others are going to use their environmental standards as excuses for new trade barriers.

The question of technology co-operation is also important. The reason we changed the title from technology transfer to technology co-operation is that a lot of our technology can't come off the shelf of Europe and North America and be plugged into a Third World country. Appropriate technology and know-how is what needs to be both developed and transferred. In fact, we have examples in our case studies of technology being transferred from Third World countries such as India to developed nations such as Britain, particularly in the area of software, interestingly.

There's an emphasis and an experience within this group. I should have mentioned that a third of the people on this Business Council are business leaders from Third World countries, so they have personal experience in terms of working in partnership with companies from the developed world to develop the kind of thing that's going to work in their own country.

[*Translation*]

Là encore, nous nous apercevrons, en fin de compte, que les investissements dans l'environnement sont les plus rentables, et que les ressources financières, comme les ressources naturelles, commencent à manquer. Si nous décidons, peu à peu, de créer des entreprises, nos collègues américains du *Business Council* se déclareront favorable à l'évaluation globale des coûts, à deux conditions. La première étant que les mêmes règles s'appliquent à tous, de manière à ce que toutes les entreprises appliquent plus ou moins les mêmes mesures en même temps; la deuxième consistant à poursuivre notre interrogation de la science. Dès que nous serons parvenus à mieux cerner le réchauffement planétaire, nous prendrons conscience de la réalité et de la gravité du problème, et nous saurons mieux ce que nous devons faire pour le régler. Entre temps, nous sommes tous d'accord pour appliquer le principe de la prévoyance et, comme je l'ai déjà dit, relever le défit.

Il est évident que nous appliquerions automatiquement notre propre système de prises de décisions pour amener toute la communauté internationale à prendre des mesures en vue de réduire les émissions de gaz responsables de l'effet de serre. La charge qui serait imposée ne devrait pas s'appliquer uniquement au gaz carbonique, mais également à tous les autres gaz, tel que le méthane, l'oxyde azoteux et autres, avec application d'un multiplicateur arbitraire. Il est possible d'être raisonnable, tout en étant arbitraire.

J'ai déjà souligné l'importance des accords internationaux. J'ai conscience qu'il serait difficile de conclure certains accords, en particulier sur le réchauffement planétaire. J'ai imaginé un moyen d'en faciliter la conclusion. Les règles du jeu équitables et l'ouverture des marchés compétitifs sont importants, étant donné que beaucoup de pays craignent que certains de leurs concurrents utilisent les normes environnementales comme de nouvelles barrières commerciales.

Par ailleurs, la coopération technologique est également importante. Nous avons décidé de parler de coopération technologique plutôt que de transferts de technologies, car il est impossible d'utiliser directement dans les pays du Tiers-Monde les technologies mises au point en Europe et en Amérique du Nord. Ce qu'il faut élaborer et transférer, c'est une technologie adaptée et le savoir-faire. D'ailleurs, nos études rapportent des exemples de transferts de technologies de pays du Tiers-Monde tels que l'Inde vers des pays développés comme la Grande-Bretagne, en particulier dans le domaine des logiciels.

Ce groupe a une certaine spécialisation et une certaine expérience. J'aurais dû mentionner qu'un tiers des membres du Business Council sont des chefs d'entreprise des pays du Tiers-Monde qui ont par conséquent une expérience personnelle de collaboration avec des entreprises des pays développés en matière de la mise au point des techniques susceptible de s'appliquer dans leurs pays.

[*Texte*]

We suggested in our brief certain principles to guide development of policy options, and I'll add a couple of others as I speak. First of all, I'd like to emphasize that I and other members of the Business Council for Sustainable Development believe the role of government is to provide an enabling framework so that we can be harnessed to deliver what society needs.

Other principles in setting up the enabling framework which need to be kept in mind is that it would be set up so you can get a minimum compliance cost, or if you want to look at it from an environmental point of view, then you get the maximum environmental bang for the buck. There is regulatory certainty. The thing that freezes investments and prevents action from being taken is the unpredictability of what things may be put in place.

I already referred to the third principle, the precautionary principle, and the level playing field. The next principle is the visibility of compliance, because again, particularly our American friends but others also want to know that whatever they do in terms of following the new law of their land is also being followed by other companies, their competitors, and there should be no free riders. I would also add the principle that this framework should obviously encourage innovation.

• 1645

I will address managing change next and will take a few minutes for that subject because we're obviously talking about an immense amount of change; certainly immense change in corporations, but probably also within government, particularly government operations, which have significant impacts on the environment.

In talking to business people, I find that the reminder that we've done all this before, in terms of coping with change, works very well. Workers' safety at lower costs, for instance, has certainly been achieved over time. But the biggest and most dramatic change is in quality, in that most industries have in one way or another embraced total quality management concepts and find they've been able to increase the quality of their products and services while, at the same time, increasing their productivity levels. This is because when you start examining any process or design, you unlock the innovation that's available to you in your designers and you end up finding ways to do things cheaper while doing them better.

I'll also skip over the round table slide because I think you're very familiar with that process in Canada. I find the slide useful in talking to others from outside the country in that they're extremely interested in what's being achieved in Canada through the round table process in building consensus.

Finally, I would just say that this subject area is so immense that breakthroughs are called for. I also claim that they're possible, if we build on that powerful concept of sustainable development and if we make the economy work

[*Traduction*]

Dans notre mémoire, nous avons présenté plusieurs principes directeurs. J'en mentionnerai quelques autres. Tout d'abord, je dois souligner que je suis convaincu, comme certains autres membres du Business Council for Substainable Development que le rôle du gouvernement est d'établir un cadre qui permette de proposer des solutions permettant de répondre aux besoins de la société.

Lors de l'élaboration de ce cadre, il faut prendre en compte d'autres principes, et veiller en particulier à ce que les coûts d'application des normes soient réduits au minimum. Autrement dit, il faut chercher à rentabiliser le plus possible les investissements en faveur de l'environnement. Il y a la stabilité de la réglementation. Il n'y a rien qui nuise autant aux investissements et à l'action que l'incertitude en matière de règlements.

J'ai déjà invoqué le troisième principe qui se rapporte à la prévoyance, ainsi que les règles du jeu équitables. Le principe suivant est la transparence des mesures d'application, car nos amis américains et les autres pays voudront probablement s'assurer que les nouveaux règlements qu'ils observent sont également respectés par les entreprises qui leur font concurrence et qu'il n'y a pas de resquilleurs. Je dois également ajouter que ce cadre devrait évidemment encourager l'innovation.

Je vais prendre maintenant quelques minutes pour parler de la gestion du changement, car nous serons bien entendu amenés à faire beaucoup de changements, tout d'abord au niveau des entreprises, mais probablement aussi au niveau des gouvernements, en particulier des actions gouvernementales qui ont des répercussions importantes sur l'environnement.

Quand je m'adresse aux gens d'affaires, je me rends compte qu'il est utile de leur rappeler que nous avons déjà été confrontés à des changements. Ainsi, nous sommes parvenus à réduire le coût des programmes assurant la sécurité des travailleurs. Mais, c'est au niveau de la qualité que les changements se sont avérés les plus spectaculaires et les plus importants. Par exemple, la plupart des industries ont appliqué d'une manière ou d'une autre des stratégies de gestion globale de la qualité, et elles se sont aperçues qu'il était possible d'améliorer la qualité de leurs produits et de leurs services tout en augmentant la productivité. La raison étant que l'innovation naît de l'étude d'un processus ou d'une conception, et permet de trouver un moyen de produire de la qualité supérieure à moindres coûts.

Je vais également passer la diapositive concernant la table ronde, car il me semble que nous connaissons bien cette formule au Canada. Cette diapositive est utile lorsque je m'adresse à des ressortissants étrangers, car ils sont extrêmement intéressés par le consensus qui nous permet d'obtenir la formule de la table ronde.

Je vais conclure en disant que ce domaine est si vaste qu'il est absolument indispensable de trouver des solutions innovatrices. Je suis convaincu que cela est possible si nous nous appuyons sur la notion de développement durable, et si

[*Text*]

for the environment and, by the way, make the environment work for the economy. It's a both/and approach, which is vastly superior to an either/or approach. Let's go past the trade-off point; let's make real progress.

Thank you, Mr. Chairman.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you, Mr. McCready, for a most comprehensive presentation.

Mr. MacDougall: Building on consensus, I can say that it's quite evident here tonight that we don't have very many problems with consensus here.

I was very pleased with your brief but I am very sceptical about reaching consensus in this country on any level. With regard to the business community that's come together, what size operations are involved? Do they run from the small, medium, and large or are they from coast to coast?

Mr. McCready: For the Business Council for Sustainable Development?

Mr. MacDougall: Yes.

Mr. McCready: It's an international group, as I mentioned, and most of the organizations are gargantuan, such as Dow Chemical, DuPont, Volkswagen, Royal Dutch Shell, Northern Telecom, and seven Japanese companies whose names I don't know, and you know how huge they all are. So Transalta Utilities is actually small potatoes in this group. There are also a few other smaller companies from Europe and Third World countries.

Mr. MacDougall: My colleague from the NDP would want me to come and sit to the left of him after I make this next comment, but one of the concerns I have is certainly about the aces of business you've just referred to and that our industrial network, whether the manufacturing or the resource sectors, has gone through some very difficult years, with low returns—

Mr. McCready: Indeed.

Mr. MacDougall: —and high costs, for a number of reasons. We could put the onus on whomever but doing so will not resolve our problem.

Probably one of my greatest concerns is that coming from a region where resources and depleting resources are part of everyday life, whether we're talking about pulp and paper, mining, or forestry, I am aware that we are going to be looking at some very huge dollar amounts that will have to be spent in those areas.

• 1650

I was interested in your thoughts about the environmental costs, or taxation on that side, versus the capital cost or investment side. I think it's certainly a way to look at it. I'm wondering if you have had a chance to talk with anybody in finance on that at all, what their thoughts of looking along that line are?

[*Translation*]

nous faisons travailler l'économie pour l'environnement, et vice versa. Pour vraiment progresser, il faut éviter de choisir entre les deux termes de l'alternative, et oeuvrer à la fois sur le front économique et sur le front de l'environnement.

Merci monsieur le président.

Le vice-président (M. Layton): Merci Monsieur McCready, pour cet exposé très complet.

M. MacDougall: Quand vous parlez de faire fond sur le consensus, je dois dire qu'il ne sera pas très difficile pour nous, ce soir, d'obtenir le consensus.

Votre exposé m'a beaucoup plu, mais je suis très sceptique quant à la possibilité d'obtenir un consensus au Canada, à quelque niveau que ce soit. J'aimerais savoir quelle est la taille des entreprises qui se sont réunies? Est-ce qu'il s'agit de petites, de moyennes ou de grandes entreprises, et est-ce qu'elles sont réparties dans tout le pays?

M. McCready: Voulez-vous parler des entreprises qui font partie du Business Council for Sustainable Development?

M. MacDougall: Oui.

M. McCready: Comme je l'ai dit, il s'agit d'un groupe international qui regroupe des entreprises gigantesques comme Dow Chemical, DuPont, Volkswagen, Royal Dutch Shell, Northern Telecom et sept entreprises japonaises dont je ne connais pas les noms mais qui sont énormes, comme vous pouvez l'imaginer. Par conséquent, Transalta Utilities compte parmi les plus petites entreprises de ce groupe. Il y a également d'autres petites entreprises d'Europe et du Tiers-Monde.

M. MacDougall: Mon collègue du NPD va certainement me demander de venir m'asseoir à côté de lui quand il aura entendu mon prochain commentaire, mais je ne peux m'empêcher de craindre la confrontation entre ces géants dont vous avez parlé et nos industries du secteur manufacturier ou des ressources, lesquelles ont traversé des années très difficiles, marquées par une faible rentabilité...

M. McCready: En effet.

M. MacDougall: ...et des coûts élevés, pour diverses raisons. Ce n'est pas en imposant le fardeau à certaines industries que nous résoudrons notre problème.

Etant donné que je viens d'une région où les ressources et leur exploitation sont monnaie courante, qu'il s'agisse de pâte et papier, des mines ou des forêts, ce qui m'inquiète surtout, que nous devrons investir des montants énormes dans ces secteurs.

J'ai été intéressé par la comparaison que vous avez faite entre les coûts ou les taxes en matière d'environnement, et les coûts d'immobilisations ou les investissements. Il est possible d'aborder la question sous cet angle. Avez-vous eu l'occasion de parler de cela avec des spécialistes des finances, afin de sonder leur opinion à ce sujet?

[*Texte*]

Mr. McCready: Well, we certainly represented the same views in that we have to find a way of paying up for using the environment. There's a variety of economic instruments besides the charges I talked about. I believe this charge approach I've suggested is the best way to approach the global warming question.

But if you take NO_x-VOCs or pulp mill effluence into the Athabasca River in Alberta, I think emission trading is the instrument of choice, in my opinion. Either way, though, what you're doing is looking to internalize what are now social or external costs so that it affects producer behaviour.

I, for one, usually surprise people. We produce electricity, 90% from coal—how could I be in favour of a greenhouse gas emission? That has to be tough for our company. It would be tough for our company if everyone else in the world weren't facing the same thing at the same time. Of course, that's the reason it should be done on that basis, to maintain the level playing field.

I would say the same thing to all my colleagues in Canadian business, that this is not only the right way to do it, it's a "has to be". What we need to do is be proactive in making sure it happens for everybody at the same time so we don't lose relative competitiveness.

Mr. MacDougall: I have a news clipping from this morning, "Alberta Among Top Air Polluters". That's probably one of the concerns I have. You're looking at a heavy resource sector; oil and gas, coal, whatever you want to talk about. Then we're saying, well, these people are the polluters. Yet those of us who live in Ontario or in other parts of the country are certainly benefiting from the resource from that province.

Now, how do we deal with that? You're saying in regard to transferring emissions, or whatever way we want to describe it, do we say, okay, Alberta, on your national gas side of it we are going to charge you with so much and then as the product goes down the line to every province we are going to then in turn charge each province so much? Is that the manner in which you'd want to look at doing it?

Mr. McCready: No, I'm imagining that at every place emissions are released is where you would apply the charge. So there are some emissions in Alberta as a result of the production of energy, and there's probably a little bit on the transmission of energy but most of it's on the consumption of energy. The energy that's produced in Alberta and consumed in Ontario would collect emission charges in Ontario where the emission occurs.

As long as you're always focusing on the emission instead of the product. . . I've seen people suggest that we should tax energy as if it was a pollutant itself because it's kind of convenient to do that. Well, I argue strenuously against that.

[*Traduction*]

M. McCready: Eh bien, nous sommes du même avis, car nous sommes convaincus qu'il faut trouver un moyen de rendre payante l'utilisation de l'environnement. À part les charges dont j'ai parlées, nous avons plusieurs autres moyens économiques à notre disposition. Je suis persuadé que la formule des charges est la meilleure façon de résoudre la question du réchauffement du globe.

En revanche, dans le cas du NO_x, des composés organiques volatils, ou des effluents rejetés par les usines de pâte dans l'Athabasca, en Alberta, je pense que le meilleur moyen est de proposer une formule de troc des émissions. Cependant, dans un cas comme dans l'autre, il s'agit de faire endosser au producteur les coûts sociaux ou externes, afin de l'inciter à modifier son comportement.

Je surprends souvent les gens. L'électricité que nous produisons provient à 90 p. 100 de la combustion du charbon. Comment, dans ce cas, puis-je être en faveur de la réduction des émissions de gaz responsables de l'effet de serre? Une telle réglementation sera difficile pour notre entreprise. Elle sera difficile pour toutes les entreprises de par le monde, si la même réglementation est appliquée à tous et en même temps. Bien entendu, il faut que ce soit fait de cette manière, pour que les règles du jeu soient équitables.

À mes collègues entrepreneurs canadiens, je dirais que c'est non seulement la meilleure façon de procéder, mais que cela ne peut pas se faire autrement. Nous devons être proactifs, et faire en sorte que nous soyons tous soumis en même temps à la même réglementation, afin de ne pas perdre nos avantages relatifs en matière de compétitivité.

M. MacDougall: J'ai découpé ce matin dans le journal un article affirmant que l'Alberta compte parmi les plus grands pollueurs de l'atmosphère. C'est probablement ce qui m'inquiète. L'industrie canadienne est fortement axée sur les ressources, qu'il s'agisse du pétrole, du gaz, ou du charbon. Ces industries sont montrées du doigt et pourtant, ceux d'entre nous qui vivons en Ontario et dans les autres régions du pays bénéficions à coup sûr des ressources de l'Alberta.

Que pouvons-nous faire? Vous proposez un transfert des émissions. Est-ce que cela consisterait par exemple à imposer à l'Alberta des charges sur la production de gaz destiné à la consommation nationale, et une autre charge à chacune des provinces consommatrices? Est-ce de cette manière que vous entrevoyez l'application de cette formule?

M. McCready: Non, je propose d'appliquer les charges aux auteurs des émissions. Par exemple, la production de l'énergie en Alberta ainsi que la transmission de ces énergies provoquent certaines émissions, mais c'est principalement au niveau de la consommation de l'énergie que les émissions sont les plus grandes. L'énergie produite en Alberta et consommée en Ontario serait frappée de charges en Ontario, où se produisent les émissions.

Il suffit de taxer l'émission plutôt que le produit. . . Certains proposent de taxer l'énergie comme s'il s'agissait de l'agent polluant lui-même, tout simplement parce que cette formule serait plus pratique à appliquer. Je suis formellement opposé à une telle formule.

[*Text*]

Mr. MacDougall: Like a carbon tax.

Mr. McCready: Yes, like carbon taxes. It's narrow and puts the whole burden of trying to reduce the greenhouse emissions onto energy instead of onto all sources. In the Business Council, I supplied them with an example of where you can use more energy and have less CO_2 go out the air. That's in cement production, for example, where there are new processes that take more electricity but release less CO_2 from the limestone. So you need to look at it from that point of view. Let's go to the results that we're trying to achieve rather than do something in the middle which will have unpredictable results.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): I think it's pertinent and germane to the discussion you were having here with our witness. Mr. MacRae has just advised me—and I'm going to ask him to go into a little more detail—that there are already a number of states in the United States that are taking direct action, not necessarily with a carbon tax.

Mr. MacRae: Mr. McCready, I believe a number of utility commissions in the United States do have taxes on CO_2, NO_x, CO, SO_2 as well; for example, State of Massachusetts. Would you concur that maybe the taxes being used in the United States and proffered by the public utility commissions in order to get utilities to come up with better numbers might be a useful place for this committee to establish the type of taxes you are suggesting in your presentation?

• 1655

Mr. McCready: Actually, Mr. MacRae, I have a great deal of difficulty with what's happening in the United States. They're not actually applying charges—and I'm going to continue to stick to my use of the word "charges" rather than "taxes". They are doing so-called environmental adders, which are really hypothetical.

If you want to build a coal-fired power plant, you're told by the commission that you must add 5¢ per kilowatt hour to your economic calculation. They try to change the economic decision by doing a hypothetical shift on the alternatives you had available by putting on hypothetical adders. Well, that's interesting, and it's sort of in the direction I'm going, but I then say that we should go a step further and do it for real, for everybody.

Mr. MacRae: But my understanding is that they are using those numbers and suggesting to the utilities that these are the numbers they are going to use. If the utilities can come up with better numbers and substantiate those numbers, they would, as the PUCs, be happy to consider those numbers. So I'm a little confused as to how that differs from what you were stating in your presentation.

Mr. McCready: They don't collect any real money. They're just arguing hypothetical numbers.

[*Translation*]

M. MacDougall: Comme la taxe sur le carbone.

M. McCready: Oui, comme la taxe sur le carbone. Cette formule est trop étroite et place entièrement le fardeau de la réduction des émissions polluantes sur l'énergie plutôt que sur l'ensemble des émissions responsables de l'effet de serre. J'ai donné au Business Council un exemple montrant que l'on peut utiliser plus d'énergie tout en réduisant les émissions de gaz carbonique dans l'atmosphère. Il s'agit de la production de ciment grâce à de nouveaux procédés qui nécessitent plus d'électricité mais qui réduisent le volume de gaz carbonique libéré par la chaux. Par conséquent, c'est sous cet angle qu'il faut envisager la question. Visons les objectifs que nous nous sommes fixés plutôt que d'opter pour un moyen terme dont nous ne pouvons prévoir les résultats.

Le vice-président (M. Layton): M. MacRae vient de me signaler un détail qui se rapporte à la discussion que vous aviez avec notre témoin. M. MacRae nous signale que plusieurs États américains prennent déjà des mesures directes qui ne concernent pas nécessairement la taxe sur le carbone. Je vais lui demander de nous donner plus de détails à ce sujet.

M. MacRae: M. McCready, je crois que certains services publics aux États-Unis sont déjà imposés sur le CO_2, le NO_x, le CO, le SO_2. C'est le cas par exemple de l'État du Massachusetts. N'êtes-vous pas d'accord pour dire que les taxes employées aux États-Unis et appliquées par les commissions de contrôle des entreprises de service publiques pour amener ces dernièrres à améliorer leurs statistiques pourraient servir de guide à notre comité à partir du moment où l'on cherche à mettre sur pied le type de taxes que vous préconisez dans votre communication?

M. McCready: En fait, monsieur MacRae, j'ai bien du mal à comprendre la politique adoptée aux États-Unis. On n'y applique pas en fait des charges—et je vais m'en tenir aux termes «charges» plutôt que de parler de «taxes». On y applique ce que l'on appelle des suppléments aux titres de l'environnement, qui restent finalement hypothétiques.

Lorsqu'une entreprise s'apprête à construire une centrale électrique alimentée au charbon, la commission lui demande d'ajouter 5c. le kilowatt-heure dans ses calculs de rentabilité. On essaie donc de changer la décision économique en donnant une importance fictive aux solutions de rechange du fait que l'on rajoute des suppléments hypothétiques. C'est intéressant, et cela va dans le sens de ce que je préconise, mais je soutiens alors qu'il ne faut pas s'arrêter en chemin et qu'il faut appliquer les chiffres réels, à tout le monde.

M. MacRae: Toutefois, si j'ai bien compris, les pouvoirs publics se servent de ces chiffres et demandent aux entreprises de services publics qu'elles les utilisent. Si ces entreprises arrivent de leur côté à de meilleurs chiffres et sont en mesure de les justifier, les pouvoirs publics, comme les commissions de contrôle de entreprises de services publics, sont disposés à les accepter. Je vois donc mal en quoi cette solution diffère de celle que vous avancez dans votre communication.

M. McCready: Ils ne percoivent pas réellement de l'argent. Ils se contentent de jouer avec des chiffres fictifs.

[*Texte*]

Mr. MacRae: No, but it does affect the system that is put in place, the electric power system, the demand-side management program, etc.

Mr. McCready: Yes, it does. It affects that individual decision for electric utilities in the United States, but it doesn't change anything in terms of the economy. It doesn't give any incentives to reduce the effluent they're getting. It's an attempt; it's a type of proxy.

Mr. MacRae: But, Mr. McCready, isn't it true that if I put in a tax, as I believe the State of Massachusetts has done, or a charge in term of cents per kilowatt hour on NO_x, CO, CO_2, etc.—I believe there are eight emittants—which results in a utility plan that, for the sake of argument, supports demand-side management, then the CO_2 emissions under that plan are going to be considerably less than what would have occurred had I not put those charges in place?

Mr. McCready: I don't know whether we're having a problem with semantics, but I don't believe they actually collect any charges. They go through a process of decision-making. In other words, they've worked with the decision-making process. In a sense, they've worked it by putting in these environmental adders. So it's an attempt to move in that direction in one sector of the economy called "electric utilities".

Another measure they've taken in Massachusetts is very positive. They allowed the New England Electric System to make money on conservation. In fact, the more conservation the New England Electric System sells. . .they actually make a commission on it, so it adds to the return. In that sense, they are very much on a market mechanism that has real money with it.

Mr. MacRae: There is also a movement in the United States—and I guess it has been the case in many parts of the world for some time—termed "integrated resource planning". That is another approach to make the playing field level, a phrase I don't like. In fact, there is a movement to consider both gas and electricity to sponsor use of waste heat in many jurisdictions in Europe. It's moving into the United States and slowly into Canada. Would that type of approach support, as an alternative, your tax proposition?

Mr. McCready: Again, it's a partial move in that direction. I would like to look to the United States for some very interesting and positive examples of doing things for real, such as taking lead out of gasoline. They actually traded the lead that was used in gasoline. They're setting this up in the Clean Air Act, with SO_2 trading between electric utilities and so on.

[*Traduction*]

M. MacRae: Non, bien sûr, mais cette façon de faire influe sur le système qui est mis en place, sur le réseau d'alimentation électrique, sur les programmes de contrôle de la demande, etc.

M. McCready: Oui, en effet. Elle vient modifier les décisions prises individuellement par les entreprises de services publics aux État-Unis, mais elle ne change rien sur le plan économique. Elle n'incite pas les entreprises à réduire la quantité d'effluents qui sortent de leurs usines. Ce n'est qu'une tentative; une espèce d'acte manqué.

M. MacRae: Pourtant, monsieur McCready, il vous faut reconnaître que si j'applique une taxe, comme l'a fait je crois l'État du Massachussetts, où une charge correspondant à tant de cents le kilowatt-heure au quantité de NO, de CO, de CO_2, etc, émise dans l'atmosphère—il me semble qu'il y a huit produits polluants de cette sorte—ce qui aboutit à concevoir un plan d'exploitation des entreprises de service public qui va dans le sens, c'est une hypothèse, d'une gestion de la demande, et les quantités de gas carbonique dégagées dans l'atmosphère dans le cadre de ce plan vont être bien moindres que celles que l'on aurait pu avoir si ces charges n'avaient pas été imposées?

M. McCready: Nous avons peut-être ici un problème de sémantique, mais je ne crois pas que l'on y percoive effectivement des charges. Tout passe par les prises de décisions. Autrement dit, on opère au niveau des prises de décision. On a essayé, dans un certain sens, d'agir par le biais de l'application de suppléments aux titres de l'environnement. Il s'agit donc d'une tentative d'agir en ce sens au sein d'un secteur de l'économie appelé «entreprises de services publics».

Il y a une autre mesure très positive qui a été mise en place au Massachussetts. Cet État a permis au réseau d'électricité de la Nouvelle-Angleterre de gagner de l'argent en faisant de la conservation. Dans la pratique, plus le réseau d'électricité de la Nouvelle-Angleterre fait de la conservation. . . Il touche en fait une commission, ce qui permet d'améliorer son rendement. De ce point de vue, cela se rapproche beaucoup d'un mécanisme de marché qui implique de véritables transferts d'argent.

M. MacRae: Il y a aussi un mouvement aux États-Unis—et il me semble que c'est une évolution que l'on enregistre dans de nombreuses régions du monde depuis un certain temps—qui s'appelle «planification intégrée des ressources». C'est une autre façon de niveler le terrain de jeux, expression que je n'aime pas beaucoup. En fait, il y a une tendance dans de nombreux pays d'Europe à envisager de recourir au gaz et à l'électricité pour récupérer la chaleur dégagée par les déchets. C'est en train d'être adopté aux États-Unis, et plus lentement, au Canada. Des solutions de ce genre vont-elles dans le même sens que votre projet de taxes?

M. McCready: Là encore, on n'a fait qu'un pas dans la bonne direction. J'aimerais que les États-Unis donnent véritablement l'exemple et s'efforcent de mettre en pratique des changements réels; retirer, par exemple, le plomb de l'essence. À l'heure actuelle, ils font des échanges en matière de plomb utilisé dans l'essence. Ils ont prévu cette disposition dans la *Clean Air Act*, avec des échanges de souffre entre les entreprises de production d'électricité, etc.

[*Text*]

All the things you've mentioned are attempts to change the decision-making process without really changing the economy. All it does is change the decision. So you end up with a higher-cost decision, which isn't supported by the real charges, the real money flows.

• 1700

Mr. MacDougall: To follow up on that, how do we deal with the greater problem of countries that can't afford those economic changes? How do we deal with those countries that can't afford, the Indias or the Chinas, or who will not?

Mr. McCready: I'm really glad you brought that up. I had intented to cover that in the slide that showed the OPEC and world things. I think you had a conversation with the previous witness about Canada's putting about 2% of the CO_2 into the globe, while India and China between them are now doing 20%, and they haven't started yet.

Mr. MacDougall: That's right.

Mr. McCready: They are hardly getting warmed up. They have vast coal reserves and they're going to use them. They're going to develop their economies. If you're really concerned about global warming, you have to figure out a way to use a lot more coal, a lot more energy, while at the same time having a lower impact on the environment. The reason that world curve is so long and shallow is that they operate at such low efficiencies in those countries. Say Canada collected a charge from TransAlta, for example, and if it was anywhere up that curve at all, say $5 or $10, and we could earn credits by going and increasing efficiencies in China and India against our charges in Canada—even though China and India didn't sign up to such an agreement—we would have a financial incentive to do it. You would have technology transfer, patenting; you'd have training, economic development in those Third World countries, and you would have less CO_2 going out into the globe than otherwise would have happened.

Mr. MacDougall: I guess that's my greatest dilemma. We look at doing what we think is correct, but yet if we don't have a global agreement on it, and we're in an international marketplace... The one expression I use quite often is that the public today really doesn't care whether there is a Canadian maple leaf on the back of it, whether it's made in Canada; they're looking for price and quality. Our friends in the coal industry are certainly facing that on an ongoing basis, along with other industries. I guess that's why I get a little concerned about two aspects. One is the fact that I think we have to look at a global field. If we don't, we're just kidding ourselves. The other factor, though, is that within

[*Translation*]

Tout ce que vous venez de mentionner ne sont que des tentatives visant à influer sur le processus décisionnaire sans véritablement changer l'économie. On ne fait que modifier les décisions. On en arrive donc à une décision plus coûteuse qui ne s'appuie pas sur des changements réels impliquant de véritables transferts d'argent.

M. MacDougall: Dans cette même optique, comment va-t-on aborder le problème plus général des pays qui n'ont pas les moyens de se payer une telle politique économique? Que faire au sujet des pays qui ne disposent pas des moyens financiers nécessaires, l'Inde, la Chine et autres pays?

M. McCready: Je suis très heureux que vous en parliez. J'avais l'intention d'aborder la question dans le diaporama traitant de l'OPEP et de la situation mondiale. Il me semble que vous avez parlé, avec le témoin qui m'a précédé, du fait que le Canada était responsable de quelque 2 p. 100 du gaz carbonique dégagé dans l'atmosphère alors que l'Inde et la Chine à elles deux en étaient déjà à 20 p. 100, et ça n'est qu'un début.

M. MacDougall: C'est exact.

M. McCready: Ces pays commencent à peine à décoller. Ils ont d'immenses réserves de charbon et ils ont bien l'intention de les utiliser. Ils s'apprêtent à développer leurs économies. Si la question du réchauffement de la planète nous préoccupe véritablement, il nous faut trouver une façon d'utiliser davantage de charbon, d'utiliser bien plus d'énergie, tout en diminuant parallèlement les retombées sur l'environnement. La raison pour laquelle la courbe des progrès réalisés dans le monde est si longue et tellement plate, c'est parce que ces pays ont une rentabilité énergétique particulièrement faible. Supposons que le Canada perçoive une charge versée par TransAlta, que l'on se trouve plus ou moins haut sur cette courbe, disons à 5 ou à 10$, et que nous puissions gagner des crédits en allant améliorer le rendement énergétique de la Chine et de l'Inde en contrepartie des charges qui nous sont imposées au Canada—même si la Chine et l'Inde n'ont pas signé d'entente avec nous—nous aurions une incitation financière à agir ainsi. On pourrait ainsi effectuer des transferts de technologie, accorder des brevets; on pourrait faire de la formation, s'occuper du développement économique de ces pays du Tiers-Monde et les quantités de gaz carbonique dégagé dans l'atmosphère à l'échelle du monde seraient inférieures à ce qu'elles sont actuellement.

M. MacDougall: C'est finalement ce qui me dérange le plus. Nous envisageons des solutions qui nous paraissent bonnes alors qu'il n'y a pas d'entente à ce sujet à l'échelle mondiale et que nous devons composer avec les marchés internationaux... Je rappelle souvent que l'opinion publique à l'heure actuelle ne veut pas savoir s'il y a une feuille d'érable sur l'emballage, si les produits sont fabriqués au Canada; elle s'intéresse avant tout au prix, à la qualité des produits. Nos amis qui oeuvrent dans le secteur du charbon le constatent certainement tous les jours, il en est de même pour notre secteur. C'est pourquoi il y a deux choses qui me semblent préoccupantes. La première, c'est qu'il nous faut raisonner à

[*Texte*]

this country we have to try to get some type of rationale that we can't continue to be chasing the fire truck, because some day we're going to catch the tire, and when we do, I'm afraid we're going to be in trouble.

Last night I mentioned that there seems to be in the business community a great nervoursness concerning boards, concerning management of companies, or having your name come forward to sit on boards, with the new liabilities that are now being faced. Are you seeing any of this in other countries, where liabilities are now being put onto the management of companies and in fact banks, too?

Mr. McCready: Am I seeing that happening?

Mr. MacDougall: Yes.

Mr. McCready: Absolutely. I guess the chemical industry has an outstanding leadership role right now relative to sustainable development. They had these early disasters and they have really had to look at managing their liabilities. When you look at big liabilities, you find that you can get insurance for disasters but you had better have managed your affairs in such a way that do maximum due diligence in everything you do.

I would like to add just one thing to what you were saying about the international thing, too. I made a presentation along these lines to a number of the preparatory committee ambassadors to the UN conference. The Australian ambassador was particularly interested in it, so there was a follow-up. Australia was more interested in what I was saying than Canada was, yet their economy is even more resource-bound than is Canada's. All the same, I think we in Canada should recognize just how much our economy depends on resources.

• 1705

Mr. MacDougall: That's what we are forgetting these days. This has been forgotten for the last three or four years. It is not only the miners; the entire resource sector of this country is being put in a very difficult position.

In the last number of weeks we have heard witnesses who believe srongly that we should be looking at—I hate using this term—a super ministry or a super group that comes together to try to work on the environmental, resource and manufacturing problems within the country. Other than the round table that you are involved with, what is your feeling about departments and industries sitting down to try to come to a consensus, rather than putting...? As the Canadian Foundry Association said a few weeks ago, they have to deal with 35 different departments or regulatory boards on an ongoing basis, perhaps only once a year or perhaps once every hour. What is your feeling about looking at it along

[*Traduction*]

l'échelle du monde. Ce serait se leurrer que de ne pas le faire. La seconde, c'est qu'il nous faut quand même rechercher, à l'intérieur de notre pays, une certaine rationalité; nous ne pouvons plus nous contenter d'une fuite en avant parce qu'un jour nous allons nous retrouver devant un précipice, et j'ai bien peur qu'il sera alors trop tard.

Hier soir, j'ai mentionné que le monde des affaires me semblait être devenu très nerveux sur la question des conseils d'administration, de l'administration des entreprises, et que les candidatures se faisaient de plus en plus rares pour siéger aux conseils d'administration par suite des nouvelles responsabilités auxquelles font face désormais les entreprises. Est-ce que vous constatez cette évolution dans d'autres pays, les responsabilités venant peser désormais sur les administrateurs des entreprises, et d'ailleurs aussi sur les banques?

M. McCready: Est-ce que c'est une évolution que je constate?

M. MacDougall: Oui.

M. McCready: Tout à fait. Je crois que l'industrie chimique a un rôle de chef de file à jouer à l'heure actuelle en matière de développement durable. Elle a enregistré au départ un certain nombre de catastrophes et il lui a fallu, en fait, apprendre à faire face à ses responsabilités. Pour ce qui est des grosses responsabilités, on peut toujours s'assurer contre les catastrophes, mais il est préférable que l'on ait administré ses affaires d'une façon qui démontre que l'on a fait preuve d'un maximum de diligence.

J'aimerais ajouter quelque chose à ce que vous venez de dire au sujet de la scène internationale. J'ai fait une communication à ce sujet devant plusieurs ambassadeurs du comité préparatoire à la conférence des Nations Unies. L'ambassadeur australien s'est montré particulièrement intéressé et il y a donc eu un suivi. L'Australie s'intéressait davantage à mes propos que le Canada alors que pourtant l'économie de ce pays est encore plus axée sur le développement des ressources naturelles que celle du Canada. Je suis quand même convaincu qu'il faudrait que le Canada se rende compte de l'énorme dépendance de notre économie vis-à-vis des ressources naturelles.

M. MacDougall: C'est ce que nous semblons oublier aujourd'hui. Nous l'avons oublié au cours des trois ou quatre dernières années. Il n'y a pas que les mines; tout le secteur de l'exploitation des ressources naturelles de notre pays est placé dans une situation très difficile.

Ces dernières semaines, nous avons entendu des témoins soutenir avec vigueur qu'il faudrait envisager la création d'un super groupe ou d'un super ministère—je déteste utiliser cette expression—pour essayer de traiter les problèmes que pose l'environnement, l'exploitation des ressources naturelles et l'industrie manufacturière dans notre pays. Indépendamment de la table ronde à laquelle vous avez participé, que penseriez-vous si les ministères et les gens des secteurs concernés s'assoyiez à la même table pour essayer de parvenir à un consensus, plutôt que de...? Comme l'a rappelé l'Association des fonderies canadiennes il y a quelques semaines, il lui faut traiter en permanence avec 35 ministères

[*Text*]

that line? Do you think that would help the competitiveness of the country?

Mr. McCready: No, I don't. I think we need to put a lot more faith in the market system and back off on the regulation. In the final analysis the government has to do some command and control, but it should be at a very broad and basic target level. While I didn't emphasize it in this presentation, everything I am putting forth here is intended to replace the command and control kind of regulation. This is the type of regulation that would tell companies what technology to use, to do this about that, and would have lots of detailed standards and so on. That is one of the problems, internationally—trying to harmonize all these detailed standards is virtually impossible.

However, I am very supportive of multi-stakeholder processes in terms of gaining understanding and so on. The Alberta round table process has been a particularly satisfying one for me and I believe for all members of the round table. In fact, we have issued our first report, and every member of the round table signed it and they are personally committed to it.

Mr. MacDougall: The reason I asked that is that I think we have a tendency, at all political levels, to pass regulations or legislation without dealing with the fact that companies or industry have to make long-term plans, not just political plans. Is industry having a difficult time with the fact that at every level of government, provincial, federal and municipal, everybody has jumped on the bandwagon of environmental change and is putting legislation through? How is the industry able to plan four or five or ten years down the road?

Mr. McCready: I can't talk for all industry, but for my industry and my company, we take a shorter-term view of what the next generating facility will look like than we used to. We have less certainty about how long the regulatory process will be, which adds greatly to the lead time for power plants. We have even had regulatory uncertainty introduced by the rates regulator disagreeing with the physical regulator. So I would say it is a big problem.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Mr. McCready, I would like to pose a few questions that come out of your report. If I could get a little more clarity on the answers, this would help our researchers as they try to pull together the eventual summary.

On page 2 of your summary you say:

Mechanisms are required to establish the price for the use of air, land and water resources to create a market in which their capacity to take up the waste products of society is efficiently and effectively allocated.

[*Translation*]

ou organismes de réglementation différents, dans certains cas une fois par an, parfois toutes les heures. Que pensez-vous de ce genre de solution? Avez-vous l'impression que la compétitivité du pays en serait améliorée?

M. McCready: Non, je ne le crois pas. Je crois que nous devons faire davantage confiance au jeu des forces du marché et limiter le recours systématique à la réglementation. En dernière analyse, il faut bien que le gouvernement soit aux commandes et qu'il exerce un certain contrôle; mais il ne faudrait pas que ce soit généralisé, et exercé à la base. Je ne l'ai pas souligné dans ma communication, mais toutes les propositions que j'avance devant vous visent à remplacer les directives et les contrôles réglementaires. Il s'agit du genre de réglementation qui dicte aux entreprises les techniques à employer, qui leur dit ce qu'il faut faire et ne pas faire, et qui imposent des normes détaillées et tout ce qui s'ensuit dans tous les domaines. C'est une source de difficulté à l'échelle internationale—il est pratiquement impossible d'essayer d'harmoniser toutes ces normes détaillées.

Néanmoins, je suis tout à fait en faveur des mécanismes permettant à toutes les parties prenantes de mieux se comprendre, par exemple. J'ai été particulièrement satisfait de la table ronde organisée en Alberta de même, j'imagine, que tous les autres participants. Nous avons d'aillleurs publié notre premier rapport, qui a été signé par tous les participants à la table ronde, qui se sont tous personnellement engagés à ce titre.

M. MacDougall: Je vous ai posé la question parce que j'ai l'impression que le monde politique a tendance, à tous les niveaux, à adopter des règlements ou des lois sans tenir compte du fait que les entreprises ou les secteurs industriels doivent se doter de programmes à long terme et non pas strictement de programmes politiques. Les entreprises ne sont-elles pas mises en difficulté par le fait qu'à chaque pallier de gouvernement, au niveau des provinces, du fédéral ou des municipalités, tout le monde a sauté en marche dans le train de l'environnement et fabrique des lois à tour de bras? L'industrie est-elle en mesure de planifier quatre, cinq ou dix ans à l'avance?

M. McCready: Je ne peux pas parler pour l'ensemble de l'industrie mais, dans mon secteur et au sein de mon entreprise, nous avons adopté une vue à plus court terme concernant ce que sera la prochaine centrale électrique. Nous avons plus de difficulté à appréhender quelle va être la durée des régimes de réglementation, ce qui augmente considérablement l'incertitude liée à la construction des centrales. L'incertitude est même parfois renforcée par le fait que le responsable de la réglementation des tarifs n'est pas d'accord avec le responsable de la réglementation des installations. Je vous avoue donc que c'est un gros problème.

Le vice-président (M. Layton): Monsieur McCready, laissez-moi vous poser quelques questions au sujet de votre rapport. J'espère que vos réponses pourront nous éclairer, et qu'elles aideront nos recherchistes à rédiger un résumé.

À la page 2 de votre résumé, vous nous dites:

Des mécanismes sont nécessaires pour évaluer le coût de l'air, de l'eau et du sol employés pour évacuer les déchets de la société; un marché doit être créé pour que la capacité de ces réceptacles soit affectée efficacement.

[*Texte*]

Is this practical? The way I would phrase it, is there any assurance or evidence that establishing prices is possible or practical on a world-wide basis?

• 1710

Mr. McCready: Yes, I think it is possible and practical on a world-wide basis, but the only evidence for where it has already been done is within countries, just within a single jurisdiction like the United States—like taking lead out of gasoline, like SO_2 trading. I guess I'm just suggesting that Canada might take a bit of a lead with other countries, and maybe Australia would be the first candidate to take this approach internationally as well.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): The next item, the very next sentence:

> Sustainable development requires cooperation by government, business and the public to set out a solid framework for action.

Is the public the key indeterminate or sometimes a very immovable factor, when you think of these things being put in front of a public who votes for public transport and then won't use it?

Mr. McCready: Yes, I hear you.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Is it simply education?

Mr. McCready: Well, education is a factor. I guess I'm relying more on success of the round tables in that respect, where you get representatives, I guess, of public sectors.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): On page 3 at the top you referred to TransAlta believing that:

> . . .a key strategy within the context of sustainable development is the use of economic instruments to price environmental resources.

Do you have any specific thoughts on what economic instruments might be? I think we had talked of a carbon tax or maybe environmental trading, and so forth.

Mr. McCready: Well, certainly tradable permits. There is an experiment that is probably going to take place in Alberta in terms of trading SO_2 rights within a cap that's been placed on the western provinces. Taking lead out of gasoline worked great in the United States. There is SO_2 trading going on between utilities in the new Clean Air Act in the United States. I think there are other examples too of tradable permits.

Examples of charges: I think there are probably some that don't come exactly to mind now, but that is the other primary economic instrument. Well, a returnable bottle deposit is a really simple, easy market mechanism that's developed on a charge and refundable deposit.

[*Traduction*]

Est-ce réalisable dans la pratique? Je m'explique: a-t-on la garantie ou des preuves qu'il est possible ou réaliste de fixer des prix à l'échelle mondiale?

M. McCready: Oui, je crois que c'est possible et réalisable dans la pratique à l'échelle mondiale, mais la seule preuve est que cela a déjà été fait dans certains pays, dans un pays comme les Etats-Unis—pour enlever, par exemple, le plomb de l'essence, pour des choses comme l'échange de SO_2. Je propose en somme que le Canada prenne l'initiative avec d'autres pays, l'Australie étant peut-être le meilleur candidat à l'adoption de ce genre de solution à l'échelle internationale.

Le vice-président (M. Layton): Passons au point suivant, à savoir la phrase qui suit immédiatement:

> Le développement soutenable nécessite la coopération des gouvernements, des entreprises et du public afin d'établir un cadre robuste pour les mesures à prendre.

Le public n'est-il pas la grande inconnue, voire même le principal facteur d'immobilisme, lorsqu'on pense que toutes ces questions seront soumises à l'avis d'un public qui se déclare favorable aux moyens de transports publics et qui pourtant ne veut pas les utiliser?

M. McCready: Oui, je vous comprends.

Le vice-président (M. Layton): Est-ce une simple question d'éducation?

M. McCready: Oui, l'éducation joue un rôle. Cependant, je m'en remets davantage au succès obtenu par les tables rondes en la matière, lorsqu'on réunit, j'imagine, des représentants des secteurs publics.

Le vice-président (M. Layton): A la page 4 de votre communication, vous nous dites que les dirigeants de TransAlta croient qu'une:

> . . .stratégie essentielle, dans le contexte du développement soutenable devrait comprendre l'utilisation d'instruments économiques pour évaluer le coût des ressources environnementales.

Avez-vous une idée précise de ce que pourraient être ces instruments économiques? Je crois que nous avons parlé d'une taxe sur les hydrocarbures ou éventuellement d'échanges de crédits d'environnement, ce genre de chose.

M. McCready: Il y a bien entendu, les permis commercialisables. C'est une expérience qui va probablement avoir lieu en Alberta, où l'on va échanger des droits d'émissions de SO_2 dans l'atmosphère à concurrence d'un plafond fixé pour l'ensemble des provinces de l'Ouest. La solution adoptée aux Etats-Unis pour enlever le plomb de l'essence a bien marché. Il va y avoir un échange de SO_2 entre les entreprises des services publics dans le cadre des dispositions de la nouvelle loi anti-pollution aux Etats-Unis. Je pense aussi à d'autres exemples de permis commercialisables.

Exemples de charges pouvant être appliquées: Je crois qu'il y en a probablement un certain nombre qui ne nous viennent pas immédiatement à l'esprit, mais qui pourraient aussi jouer un rôle en tant qu'instrument économique de base. Pensons au système relativement simple axé sur le marché des bouteilles consignées, qui fait appel à l'imposition d'une consigne que l'on rembourse ensuite lorsque la bouteille est retournée.

[*Text*]

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Yes.

Mr. McCready: The other important instrument is subsidies, and normally people think we should come up with new subsidies to encourage good environmental behaviour. I say, no, we should get rid of all the subsidies that are now causing damage to the environment first. So those are three.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Like energy conservation?

Mr. McCready: There is an excellent paper that reviews economic instruments, that was prepared by the secretariat of the UN preparatory committee, which we could get a copy of and forward to you if that is useful.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you, we would like that.

Turning to page 4, the lower compliance cost: there was this range of twice to twenty times more expensive cost of direct control. Is that extracted from a report or a study that led you to draw that conclusion?

Mr. McCready: Yes, it is footnoted and you will find the footnote. It's "Economic Instruments for Environmental Regulation", *Oxford Review of Economic Policy*.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you again. I see number 5 in the very next item on technology and process developments: how does this compare to impacts of command and control? Now, here we are talking of a competitive edge by adopting new technology.

Mr. McCready: If economic instruments are employed, we will have lower compliance costs. All the evidence is in that direction, as well as the theory. The thought is that if we have lower compliance costs we are going to end up more competitive.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): I think I had one or two more questions. Could you explain in detail on page 6 near the botton, second-last paragraph:

> For example, a coal-burning electrical utility in Canada such as TransAlta that would have to pay greenhouse gas emission charges, should also be allowed to earn credits by lowering greenhouse gas emissions anywhere in the world...

This is this trade-off.

• 1715

Mr. McCready: That's right, to earn an offset. That has Third World economic development positives as well.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thanks for coming back, David. We're a little pressed for time, but if you'd like to pose a question or two, it's all yours.

Mr. Kilgour: I apologize for being slow to get back.

[*Translation*]

Le vice-président (M. Layton): En effet.

M. McCready: Il y a un autre instrument important, c'est celui des subventions, et les gens considèrent en général qu'il nous faudrait créer de nouvelles subventions pour inciter la population à respecter l'environnement. Je dis au contraire qu'il nous faut d'abord nous débarrasser de toutes les subventions qui portent préjudice à l'environnement. Il y a donc là trois choses.

Le vice-président (M. Layton): Les économies d'énergie, par exemple?

M. McCready: Il y a une excellente étude qui a été publiée au sujet des instruments économiques, étude qui a été rédigée par le Secrétariat du comité préparatoire des Nations Unies et dont je pourrais vous faire parvenir une copie pour information.

Le vice-président (M. Layton): Merci, ça nous sera très utile.

Je passe à la page 4, au coût minimal d'observation: il y a cette fourchette de coûts de deux à 20 fois plus élevés que ceux qui découlent d'un contrôle direct. Est-ce que vous avez tiré ces chiffres d'un rapport ou d'une étude qui vous ont amené à cette conclusion?

M. McCready: Oui, il y a une note en fin de page qui renvoie à l'article «Economic Instruments for Environmental Regulation», dans l'*Oxford Review of Economic Policy*.

Le vice-président (M. Layton): Là encore, je vous remercie. Je vois aussi, que le numéro 5 du point qui suit immédiatement concerne l'évolution des procédés et de la technologie. Comment rapprocher ce point des effets des directives et du contrôle? Nous parlons ici d'améliorer notre compététivité en adoptant de nouvelles techniques.

M. McCready: Si l'on a recours à des instruments économiques, il en coûtera moins cher pour en faire respecter l'application. Tout indique qi'il en va ainsi, en théorie comme en pratique. Le raisonnement est que si nos coûts d'observation sont moins élevés nous serons plus compétitifs.

Le vice-président (M. Layton): J'ai une ou deux autres questions à vous poser. Pourriez-vous nous expliquer en détail ce que vous entendez en déclarant comme vous le faites à la page 12, paragraphe du milieu:

> Par exemple, une entreprise canadienne comme TransAlta qui exploite des centrales électriques alimentées au charbon devrait s'acquitter des frais encourus par l'émission de gaz de l'effet de serre, mais elle devrait obtenir des crédits pour réduire l'émission de ces gaz n'importe où dans le monde...

Il s'agit ici d'un système compensatoire.

M. McCready: C'est exact, pour obtenir une compensation. Cette solution aurait aussi des avantages pour le développement du Tiers-Monde.

Le vice-président (M. Layton): Merci d'être venu, David. Nous sommes un peu pressés par le temps, mais si vous avez une ou deux questions à poser, vous avez le champ libre.

M. Kilgour: Excusez-moi d'avoir tant tardé à revenir.

[*Texte*]

Mr. Chairman, I don't know whether it's necessary, but I would like to put on the record that my mother is a shareholder in this company. That should perhaps be stated for whatever value, if any.

Can I ask a question about utility rates? This may not relate directly to sustainable development, but how do you explain the fact that Alberta's rates are so much lower than those of other jurisdictions in Canada? Do you have any thoughts on that? This is always from an environmental point of view, of course.

Mr. McCready: We have used very low-cost coal for developing power; 90% of it comes from coal. We have low-sulphur coal and we've been able, therefore, to handle the environmental aspects quite inexpensively up to this point. The whole reason we're as active as we are now in the global aspects of this is the global warming question that comes from utilizing coal. We have also been effective in terms of employing capital, and we have a very high system load factor in Alberta—much higher than the North American average. Our productivity factors for labour and other inputs are much better than the rest of the country. Maybe it's because we're an investor-owned utility.

Mr. Kilgour: How do our residential rates compare to other provinces?

Mr. McCready: I would say the residential rates are probably in the middle to next quartile down, but it's our industrial rates that are the most competitive. That's because we don't subsidize residential rates with industrial revenues.

Mr. Kilgour: In light of what happened with the Norsk Hydro Canada's magnesium exports to the U.S. and Hydro-Québec, are you able to tell us if there is any subsidy to industrial users in Alberta, to your knowledge?

Mr. McCready: There are no subsidies. It's on a cost-to-service basis, and we have no contracts that tie our revenues to commodity prices like Norsk Hydro.

Mr. Kilgour: Nothing that could be remotely considered a subsidy in Alberta to a commercial customer. . .?

Mr. Jim Leslie (Senior Vice-President, Corporate Services, TransAlta Utilities Corporation): I would go a little further and say that our rates to industrial customers include some taxes and other charges that are probably not present in other provinces. It's not a matter of subsidy; it's cost to service. Those costs, in fact, have a burden that doesn't exist in some other parts of the country.

Mr. Kilgour: Since my time is more than up, can I just ask you the question about access to producers of wind power and other types of renewable energy? Do you have any of that arrangement?

[*Traduction*]

Monsieur le président, je ne suis pas sûr que cela ait quelque chose à voir, mais j'aimerais que soit consigné dans votre procès-verbal le fait que ma mère est actionnaire de cette entreprise. Il était peut-être bon que cela soit dit, à toutes fins utiles.

Ma question porte sur les tarifs des entreprises publiques. Elle ne se rapporte peut-être pas directement au développement durable, mais comment expliquez-vous le fait que les tarifs soient, en Alberta, bien inférieurs à ceux des autres provinces au Canada? Avez-vous une opinion à ce sujet? Je parle toujours du point de vue de l'environnement, bien entendu.

M. McCready: Nous produisons de l'électricité à partir d'un charbon très bon marché, 90 p. 100 de notre électricité provient du charbon. Nous avons un charbon à faible teneur en soufre, et nous avons donc pu jusqu'à présent respecter les normes liées à l'environnement sans qu'il nous en coûte trop cher. La raison pour laquelle nous intervenons activement aujourd'hui sur cette question, c'est parce que le réchauffement de la terre est lié à l'emploi du charbon. Nous avons aussi très bien su employer nos équipements et nous avons un facteur de charge en Alberta très élevé—bien plus élevé que la moyenne pour l'Amérique du Nord. La productivité de notre main-d'oeuvre et de nos autres facteurs de production sont aussi bien supérieurs à ce qu'ils sont dans le reste du pays. C'est peut-être parce que notre entreprise a des actions largement répandues dans le public.

M. Kilgour: Comment se situe vos tarifs résidentiels par rapport à ceux d'autres provinces?

M. McCready: Je dirais que nos tarifs résidentiels se situent probablement dans le deuxième ou le troisième quart; mais ce sont nos tarifs industriels qui sont les plus compétitifs. C'est parce que nous ne subventionnons pas nos tarifs résidentiels grâce à nos recettes industrielles.

M. Kilgour: À la lumière de ce qui s'est passé avec les exportations de magnésium de la Norsk Hydro Canada à destination des États-Unis et avec Hydro-Québec, pouvez-vous nous dire si, à votre connaissance, on a subventionné les utilisateurs industriels en Alberta?

M. McCready: Il n'y a pas de subvention. Le service est calculé en fonction des coûts, et nous n'avons pas de contrat liant nos recettes aux prix des produits comme le fait Norsk Hydro.

M. Kilgour: Il n'y a rien en Alberta qui puisse être considéré, de près ou de loin, comme une subvention en faveur d'un client commercial. . .?

M. Jim Leslie (vice-président principal, Services corporatifs, TransAlta Utilities Corporation): J'irais même un peu plus loin en vous disant que les tarifs que nous appliquons à nos clients industriels englobent certaines taxes et charges qui ne sont probablement pas prises en compte dans d'autres provinces. Il n'est pas question de subvention; le service est calculé d'après les coûts. Ces coûts, d'ailleurs, englobent des éléments que l'on ne retrouve pas dans d'autres régions du pays.

M. Kilgour: Mon temps est pratiquement écoulé et il ne me reste qu'à vous demander si les producteurs d'énergie éolienne, ou d'autres types d'énergie renouvelable, sont intégrés au réseau. Est-ce que vous avez des accords de ce type?

[*Text*]

Mr. McCready: Yes, there are half a dozen or more windmills tied to the sytem. There's an Alberta government act that causes us to pay a subsidized price to so-called small power producers, which are wind, small hydro and so on. It's an allocation up to 125 megawatts.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you, Mr. McCready. It's been a very interesting review. Thank you very much to you and your associates.

• 1720

I'll now call Dr. Stuart, President of District 18, the United Mine Workers of America. Thank you for waiting through the day, Mr. Stuart.

Mr. William E. Stuart (President, District 18, United Mine Workers of America): You also said doctor, and I appreciate that. I'll tell the boys back at the mine all about this one.

Some hon. members: Oh, oh.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): That chuckle was yours and not theirs, I hope.

Mr. Stuart: Theirs too.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Welcome. We have a little of the background. Perhaps you can tell us something of yourself and then we'll get right into it.

Mr. Stuart: I worked in the coal mines in the Sparwood area. I have led a campaign for some time now on the use of western Canadian coal in Ontario. It goes back to 1982. Some of this I'm quite well versed on, although I don't claim to be on all the technical aspects. I'm not a scientist. I represent coal miners and those who work in the mines and make a living there. We're very concerned about this issue. I'm also concerned about the size of this committee. It's a very important issue, and to see only three of the 293 Members of Parliament here, I would think it would have been more important than that.

I don't intend to read the entire presentation, but I will paraphase to the extent I can. I also understand the Coal Association made their presentation yesterday. I wasn't aware of this. Had I been, I would like to have been here to have heard it.

The United Mine Workers of America, who represent coal miners in Canada, were made aware of this hearing in its consideration not more than three weeks ago. The Coal Association of Canada, who represent management of Canada's coal mines, were invited to participate by letter on July 3.

I'd like to take this opportunity to remind the committee of another United Nations body to which this government and this coal industry are both committed and have been since its first session in December 1945. Canada is a founding

[*Translation*]

M. McCready: Oui, il y a une demi-douzaine au moins d'éoliennes qui sont raccordées au réseau. Il y a une loi du gouvernement de l'Alberta qui nous oblige à verser un prix subventionné aux petits producteurs d'énergie: énergie éolienne, petites centrales hydro-électriques, etc. Il y a une allocation jusqu'à concurrence de 125 mégawatts.

Le vice-président (M. Layton): Merci, M. McCready. Cet examen a été très intéressant. Tous mes remerciements, à vous ainsi qu'à vos collègues.

J'invite maintenant à comparaître le Dr. Stuart, président du Local 18, Mineurs unis d'Amérique. Merci d'avoir eu la patience d'attendre toute la journée, M. Stuart.

M. William E. Stuart (président, Local 18, Mineurs unis d'Amérique): Vous m'avez aussi donné le titre de docteur, et je vous en suis très reconnaisant. Je vais raconter celle-la aux copins, à mon retour dans la mine.

Des voix: Oh, oh.

Le vice-président (M. Layton): J'espère que c'est vous qui allez rire et non pas eux.

M. Stuart: Eux aussi.

Le vice-président (M. Layton): Je vous souhaite la bienvenue. Nous avons reçu quelques informations. Vous pourriez peut-être nous parler un peu de vous et nous entrerons ensuite dans le vif du sujet.

M. Stuart: Je travaillais dans les mines de charbon de la région de Sparwood. J'ai dirigé pendant un certain temps une campagne en faveur de l'utilisation du charbon canadien de l'Ouest dans l'Ontario. Cela remonte à 1982. Je suis relativement bien informé sur la question même si je ne prétends pas être au courant de tous les détails techniques. Je ne suis pas un scientifique. Je représente les mineurs de charbon, et tous ceux qui travaillent dans les mines pour gagner leur vie. Nous sommes très préoccupés par cette question. Je suis aussi surpris par la taille de ce comité. L'enjeu est très important et je me demande s'il ne devrait pas y avoir plus que trois des 293 députés du Parlement dans cette salle.

Je ne me propose pas de lire intégralement mes notes, je vais paraphraser dans la mesure du possible. Par ailleurs, si je comprends bien, l'Association charbonnière est venue témoigner hier. Je n'étais pas au courant. Sinon, j'aurais été présent.

Le syndicat des Mineurs unis d'Amérique, qui représente les mineurs de charbon au Canada, n'a été averti de la tenue de ces auditions il y a seulement trois semaines. L'Association charbonnière canadienne, au sein de laquelle sont représentées les directions des mines de charbon du Canada, a été invitée à participer par une lettre en date du 3 juillet.

Je saisis cette occasion pour rappeler au comité l'existence d'un autre comité des Nations Unies vis-à-vis duquel s'est engagé notre gouvernement et l'industrie du charbon depuis qu'il a tenu sa première séance en décembre

[*Texte*]

member of the International Labour Organization's Coal Mines Committee. The Coal Mines Committee is a tripartite committee representing governments, employers and labour, and all three groups represented Canada in a development of the committee and its charter.

I want to read some of those key charter statements listed in my presentation, as follows:

> In spite of the competition of other sources of energy, there is still an urgent demand for coal throughout the world in general. In view of the continuous increase of needs for energy and of the development of an industry of coal by-products, it appears that this demand can be expected to be maintained or expanded still further. The part to be played by coal will depend upon the continuance of separate or combined action of governments, employers and workers, which, without endangering the standards of living of workers, would enable coal to compete favourably with other sources of energy and by-products.

> Education is the platform for training and retraining of an adaptable work force. In planning for the future of the industry, therefore, attention should be paid by all concerned to the education of miners and their children—the potential mineworkers of tomorrow. Better training and skill upgrading contribute to safer, better and ultimately more productive workplaces.

> It is generally admitted that valid solutions to social problems created in the coalmining industry by technical progress can be found only on the basis of consultation with a view to close co-operation between employers and workers and their representatives.

> This consultation should take place at all levels of the coalmining industry. Whatever the system adopted, it is important that the consultation should enable employers and workers to examine jointly the social problems resulting from technical progress.

Canada's coal miners have not been properly consulted, especially in this issue, as previously agreed in the Coal Mines Committee charter. We too should have been consulted on July 3, as was the Coal Association. However, I will try to respond to the issue as it was told to me on the phone.

• 1725

The coal industry is not an independent industry, but, just as society itself, is dependent on a number of other factors such as industries like transportation, education, construction, fuel oil production, manufacturing and many others. It is dependent on national and international circumstance.

[*Traduction*]

1945. Le Canada est membre fondateur du comité des mines de charbon de l'Organisation internationale du Travail. Le comité des mines de charbon est un comité tripartite, comptant en son sein des représentants des gouvernements, des employeurs et des syndicats, le gouvernement ayant dépêché ces trois catégories de représentants lors de la création du comité et de l'élaboration de sa charte.

Voici quelques-uns des rappels clés de cette charte que j'ai consignés dans mon mémoire:

> Malgré la concurrence des autres sources d'énergie, le charbon reste très en demande dans le monde entier. Compte tenu du fait que l'on a de plus en plus besoin d'énergie, et que l'on a vu se créer une industrie des sous-produits du charbon, on peut s'attendre à ce que cette demande se maintienne ou augmente encore. Le rôle que jouera le charbon dépendra du maintien d'une concertation entre les gouvernements, les employeurs et les travailleurs qui, sans mettre en danger la qualité de vie des travailleurs, permettra au charbon de concurrencer les autres sources d'énergie et leurs sous-produits.

> L'éducation est à la base de la formation et de la reconversion d'une main-d'oeuvre polyvalente. En planifiant l'avenir de l'industrie, toutes les parties prenantes devront cependant se préoccuper de l'éducation des mineurs et de leurs enfants—qui sont en puissance les mineurs de demain. Grâce à une meilleure formation et à une amélioration des connaissances, on fera en sorte que le milieu de travail offre de meilleures conditions de sécurité, se présente sous un meilleur jour et, finalement, soit plus productif.

> On reconnaît de manière générale qu'on ne peut trouver des solutions valables aux problèmes sociaux causés par le progrès technique dans l'industrie de l'extraction du charbon qu'au moyen d'une concertation visant à faire collaborer étroitement les employeurs et les travailleurs par l'intermédiaire de leurs représentants.

> Cette concertation doit se faire à tous les niveaux de l'industrie de l'extraction du charbon. Quel que soit le système adopté, il est important que cette concertation permette aux employeurs et aux travailleurs de se pencher ensemble sur les problèmes sociaux nés du progrès technique.

Les mineurs de charbon canadiens n'ont pas été dûment consultés, en particulier sur ce point, contrairement à ce qui avait été convenu de faire dans le cadre de la charte du comité des mines de charbon. Nous aurions dû nous aussi être consultés le 3 juillet, comme l'a été l'Association charbonnière. Je m'efforcerais cependant de traiter de la question, telle qu'elle m'a été exposée au téléphone.

L'industrie du charbon ne fonctionne pas en circuit fermé; tout comme la société, elle dépend d'autres facteurs économiques et sociaux, notamment les transports, l'enseignement, la construction, la production pétrolière, l'industrie manufacturière, et bien d'autres encore. Elle est tributaire de la conjoncture nationale et internationale.

[*Text*]

If we in the coal industry meet the environmental challenges in Canada, what good would it do if other countries, and specifically Third World countries, cannot? Why would we participate in a United Nations conference on environment and development if we do not commit to the conclusions and resolutions in whose creation we participate, we do not insist that others who participate are also committed to those resolutions and conclusions, and if we as countries are not prepared to assist each other with shared technology to ensure that those commitments are made, achieved, and maintained?

Canada must insist that all corporations operating in Canada act with a social and environmental conscience, in whatever other countries they may also operate. It is not enough to say you should accept Canada's standards while in Canada, but do whatever you can get away with everywhere else. Workers in all coal-producing and coal-using countries must have the right to participate in the resolution and policing of environmental issues. If workers have rights, proper education, political input and social responsibility, they will assist in policing the environment for their own well-being.

Multinational corporations operate coal mines in Canada as well as in developing countries, and while the Mulroney government pays lip service to human rights, there is no demand on those multinationals to ensure workers' rights, environmental standards, or any other United Nations policies to which Canada claims to be committed.

Mine workers have long sought the opportunity to participate in the development of policy and the implementation of joint action that will preserve, promote and improve our industry. I say "our industry" because workers are also partners in that industry. At their meeting on October 3 and 4, 1991, the leaders of five coal mine unions issued a joint statement. These five unions have a combined membership of 1.2 million coal miners in six countries, with combined exports of 305 million short tons of coal in 1989, and represent 72% of the world's coal trade. I won't go into the entire statement, but I will ask you to read at your leisure from that statement and understand what we have been saying as an international workers' group.

In Canada the coal industry is in jeopardy. A report from *The Northern Miner* newspaper on June 17, 1991, stated:

> British Columbia's coal producers reported a record loss of 88 million dollars in 1990, marking the worst yearly performance since the Coal Association began its compilation of results in 1982. The primary cause of the deterioration of the industry is a progressive weakening in the price of coal. On an inflation adjusted basis, the price of coal is 50% that of 1982 levels.

[*Translation*]

À quoi servirait que notre industrie charbonnière relève les défis posés par l'environnement, ici au Canada, si les autres pays, et plus particulièrement les pays du Tiers-Monde, n'y parviennent pas? Pourquoi participer à une conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement si nous ne nous engageons pas à respecter les conclusions et les résolutions que nous avons contribuées à élaborer; si nous n'insistons pas pour que les autres s'engagent eux aussi à respecter ces résolutions et ces conclusions; et si nos pays ne sont pas prêts à s'entraider et à transférer leur technologie pour faire en sorte que ces engagements soient tenus et respectés?

Il faut que le Canada insiste pour que toutes les sociétés installées au Canada le fassent avec une conscience sociale, et en tenant compte des exigences de l'environnement, quels que soient les autres pays dans lesquels elles sont implantées. Il ne suffit pas de dire que l'on accepte toutes les normes canadiennes lorsqu'on se trouve au Canada, et faire ensuite ce qu'on veut ailleurs. Les travailleurs des pays producteurs et utilisateurs de charbon doivent avoir le droit de prendre part à la résolution et au contrôle des questions liées à l'environnement. À partir du moment où les travailleurs auront des droits, un niveau suffisant de formation, des pouvoirs politiques et une responsabilité sociale, ils seront en mesure de participer au contrôle de l'environnement pour leur propre bien.

Les sociétés multinationales exploitent des mines de charbon au Canada ainsi que dans les pays en développement et, alors que le gouvernement Mulroney se paye de mots en ce qui concerne les droits de la personne, rien n'oblige ces multinationales à respecter les droits des travailleurs, les normes de l'environnement ou toute autre politique des Nations Unies que le Canada prétend respecter.

Les travailleurs des mines demandent depuis longtemps qu'on les laisse participer à l'élaboration des politiques, ainsi qu'à la mise en place d'une action commune visant à préserver, à promouvoir et à améliorer notre industrie. Je dis «notre industrie» parce que cette industrie appartient aussi aux travailleurs. Lors d'une réunion qui s'est tenue les 3 et 4 octobre 1991, les dirigeants de cinq syndicats charbonniers ont publié une déclaration commune. Ces cinq syndicats comptent à eux tous 1,2 million de membres travaillant dans les mines de charbon de six pays, lesquels ont exporté un total de 305 millions de tonnes de charbon en 1989, ce qui représente 72 p. 100 des échanges mondiaux. Je ne vais pas vous lire toute cette déclaration, mais je vous demande d'en prendre connaissance lorsque vous en aurez l'occasion pour comprendre ce que notre groupe de travailleurs a à dire au plan international.

Au Canada, l'industrie du charbon est menacée. Voici ce qu'on peut lire dans un article de la revue *The Northern Miner* en date du 17 juin 1991:

> Les producteurs de charbon de la Colombie-Britannique ont fait état d'une perte record de 88 millions de dollars en 1990, soit la pire année depuis 1982, date à laquelle l'Association charbonnière a commencé à compiler des statistiques. La principale cause de l'affaiblissement de l'industrie est la lente dégradation du prix du charbon. En prix constant, le charbon est deux fois moins cher qu'en 1982.

[*Texte*]

Can the Canadian coal industry meet the challenges of new, more stringent environmental demands? Based on current political and economic policy, an inefficient transportation system, and an international price fixing scheme, the answer is no.

While mines that produce clean coal in western Canada, for example Byron Creek Collieries, are allowed to be closed, Canada continues to import high-sulphur coal from the United States. The United States in turn imports coal produced in Colombia, mined in slave labour conditions, from a mine operated by the same company that is closing the Byron Creek mine. To us, that doesn't make any sense.

A significant cost of marketing coal in Canada, whether for domestic use or for export, is the high cost of transportation. Transportation of coal on Canada's inefficient railways accounts for 25% to 50% of the delivered price of coal. If transportation could be made efficient, the cost of transportation could be cut in half, thereby allowing more capital income to be spent on research, development and access of new technologies to assist in meeting those environmental demands.

• 1730

It must also be pointed out that an efficient rail system would serve other sectors of our society:

1. Less highway transportation. Nearly 150 truck engines and drivers are required on Canada's highways to pull an amount equal to one train on the tracks, and they travel parallel to those tracks I might add.

2. More efficient movement of grain, lumber, and other raw materials.

3. More efficient movement of manufactured goods to Canadians removed from the Golden Triangle.

The United Mine Workers of America, along with other unions, organizations, community and provincial representatives, have long lobbied on behalf of our industry. We believe that the coal industry in Canada must be strong to meet the challenges of the future. We therefore resubmit recommendations that to date appear to have fallen on deaf ears.

From 1982 until the last time we were in Ottawa, last June, we have requested assistance from the producing provinces, the consuming provinces and the federal government to put together a coal and transportation policy whereby western Canadian coal could be used efficiently in Ontario. As I said, we believe those recommendations have fallen on deaf ears.

I will not go through all of the recommendations, but I will touch on the transportation one again. As I said, if we can reduce that cost of transportation, we can put more of the money from coal into research and development to improve coal's position environmentally.

[*Traduction*]

L'industrie charbonnière canadienne est-elle en mesure de relever les nouveaux défis posés par un resserrement des normes liées à l'environnement? Compte tenu de la situation économique et de la politique qui est menée à l'heure actuelle, de l'inéfficacité du réseau de transport, et du mécanisme de fixation des prix sur les marchés internationaux; la réponse est non.

Alors qu'on laisse fermer des mines qui peuvent produire du charbon très pur dans l'Ouest du Canada, c'est le cas par exemple de Byron Creek Collieries, le Canada continue à importer du charbon à haute teneur en souffre des États-Unis. Les États-Unis, à leur tour, importent du charbon produit en Colombie, extrait par une main-d'oeuvre soumise à un véritable esclavage, dans une mine exploitée par l'entreprise même qui ferme la mine de Byron Creek. En ce qui nous concerne, c'est une absurdité.

Les frais de transport élevés jouent un grand rôle dans le coût de la commercialisation du charbon au Canada, que ce soit à l'usage national ou à l'exportation. Au Canada, les frais de transport du charbon sur des réseaux de chemins de fer désuets représentent entre 25 et 50 p. 100 du prix du charbon une fois livré. Un réseau efficace de transport permettrait de diminuer par deux les frais de transport, et donc d'investir davantage dans la recherche, le développement et l'accès à de nouvelles techniques de façon à pouvoir mieux répondre aux nouvelles normes environnementales.

Signalons aussi qu'un réseau ferroviaire efficace aiderait aussi d'autres secteurs de notre société:

1. Moins de transport routier. Il faut près de 150 camions avec leurs chauffeurs sur les routes canadiennes pour transporter l'équivalent d'un train de marchandises et, dois-je ajouter, sur une route qui ne fait que courir parallèlement à la voie ferrée.

2. Transport plus efficace des céréales, du bois et d'autres matières premières.

3. Transport plus efficace des produits manufacturés destinés aux Canadiens qui n'habitent pas dans le corridor industriel.

Le syndicat des Mineurs unis d'Amérique, en compagnie représentants de d'autres syndicats, d'organisations et d'organismes communautaires ou provinciaux, oeuvre depuis longtemps en faveur de notre industrie. Nous sommes convaincus que l'industrie du charbon au Canada doit être forte pour relever les défis de l'avenir. En conséquence, nous présentons à nouveau des recommandations qui, par le passé, semblent être tombées dans les oreilles d'un sourd.

Depuis 1982 et jusqu'à notre dernière visite à Ottawa, en juin dernier, nous demandons que l'on aide les provinces productrices, les provinces conservatrices et le gouvernement fédéral à mettre en place une politique de transport du charbon laquelle permettrait au charbon canadien de l'Ouest d'être utilisé efficacement en Ontario. Je le répète, il semble que ces recommandations soient tombées dans l'oreille d'un sourd.

Je ne vais pas passer en revue toutes nos recommandations, mais je reviendrai une fois de plus sur les transports. Comme je l'ai déjà dit, si nous parvenions à réduire les frais de transport, nous pourrions consacrer davantage d'argent à la recherche et au développement pour améliorer la situation du charbon sur le plan de l'environnement.

[*Text*]

We recommend that a royal commission be created to determine Canada's future requirements for freight transportation. The royal commission should investigate all aspects of transportation from a national perspective, not from a CPR perspective. The following issues should be considered:

(a) Fair and equitable transportation, regardless of direction.

(b) Insofar as Canada's railway transportation is double tracked from coast to coast, consideration must be given to one-way tracking. In other words, all west-bound traffic on the south line, which is Canadian Pacific, and all east-bound traffic on the north line, which is Canadian National.

(c) The current dual transportation system—railway versus highway. Should Canada continue to sustain two competing systems? We think that must be considered.

(d) The electrification of the railway system.

(e) The nationalization of all rail beds and fixed components under the management of Transport Canada and privatization of all rolling stock, except where public ownership would be in the public interest.

I will omit the rest of those recommendations, but again, I ask you to look them over.

More stringent environmental demands are not an issue separate from other issues vital to Canada's coal industry. Those demands cannot be considered in isolation, they must be considered in the context of the survival of the industry itself. Reduce the cost of transportation in Canada, increase the international price of coal to a realistic level, and use the increased revenue to implement emerging technology and allow workers to participate with the appropriate rates required for such participation, including the training required for knowledgeable participation.

Coal is and has been a detriment to the environment and we cannot and should not attempt to deny that fact. However, coal has been, is now, and will continue to be a benefit to society's progressive growth and economic development. The ability of the industry to respond to those environmental challenges will be determined by the level of co-operation, commitment and effort by all in the world who produce, use or otherwise benefit from the production or use of coal.

What the United Mine Workers is saying is that this issue cannot be limited to the use of coal in Canada. It is an international issue. I appreciate that you will address that issue at the United Nations. In Canada it goes beyond just the use of coal; it includes transportation, it includes all aspects of energy use. I ask that you accept what we've had to say about it and give it your consideration.

[*Translation*]

Nous recommandons qu'une Commission d'enquête royale soit instituée en vue de déterminer les besoins futurs du Canada en matière de transport de marchandises. Cette Commission royale serait chargée d'étudier toutes les questions relatives au transport dans une optique nationale, et non pas seulement dans celle de la Société Canadien Pacifique. Voici les questions sur lesquelles il faudrait se pencher:

a) Transport juste et équitable, quel que soit le trajet.

b) Comme il y a une double voie de chemin de fer d'un bout à l'autre du Canada, il conviendrait d'instaurer un sens unique. Autrement dit, tout le trafic en direction de l'Ouest serait acheminé sur la voie située au Sud, qui appartient au Canadien Pacifique, et tout le trafic en direction de l'Est sur la voie nord, qui est celle du Canadien National.

c) L'existence d'un double réseau de transport à l'heure actuelle—réseau ferroviaire contre réseau routier. Est-il bon que le Canada continue à subventionner deux réseaux concurrents? Nous considérons qu'il faut se pencher sur la question.

d) L'électrification du réseau de chemin de fer.

e) La nationalisation de toutes les emprises des lignes de chemin de fer et de toutes les installations fixes sous l'égide de Transport Canada, et la privatisation de tout le matériel roulant, sauf lorsque la propriété publique est dans l'intérêt général.

Je passe sur les autres recommandations, mais je vous recommande une fois encore de les lire.

Le resserrement des exigences en matière d'environnement n'est pas une question qui peut être considérée indépendamment de toutes les autres questions dont l'importance est fondamentale pour l'industrie du charbon au Canada. Ces différentes exigences ne peuvent pas être prises isolément; il convient de les considérer du point de vue de l'industrie elle-même. Il faut réduire les frais de transport au Canada, porter le prix du charbon sur les marchés internationaux à un niveau réaliste, et se servir des recettes ainsi dégagées pour mettre en place de nouvelles techniques et permettre aux travailleurs de participer à cette entreprise en leur en donnant le moyen, notamment en leur offrant une formation qui leur permette s'impliquer en toute connaissance de cause.

Le charbon est préjudiciable, aujourd'hui comme hier, à l'environnement, et il ne sert à rien de le cacher. Le charbon, hier comme aujourd'hui, et demain encore, continuera à participer au développement économique, et à une croissance saine de notre société. L'industrie ne pourra relever les défis posés par l'environnement que si tous ceux qui produisent et utilisent le charbon, ou en profitent sous une forme ou sous une autre, sont déterminés à se concerter, à prendre des engagements et à s'efforcer de réussir.

Les Travailleurs unis des Mines affirment que la question ne se ramènent pas à la simple utilisation du charbon ici, au Canada. Cette question a une portée internationale. Je vous invite à en saisir les Nations Unies. Au Canada, cela ne concerne pas seulement l'utilisation du charbon, mais aussi le transport et tous les aspects de la consommation d'énergie. Je vous demande d'admettre ce que nous ayons à dire et d'y réfléchir.

[*Texte*]

• 1735

Mr. Kilgour: I had the chance to hear from you some months ago. I'm glad you now seem to be even more enthusiastic.

Your question about why there are only three members here is an important one, and I guess each of us might have our own explanation for that. There are probably dozens of meetings going on. People do have families and so on. I guess that is not a very adequate explanation when you've come all the way from western Canada for this. I'm sorry there aren't 20 members here to hear you.

On the question of moving low-sulphur coal to Ontario Hydro, I don't think you were here when the Ontario Hydro representative said the other day that there were some toxic materials, gasses produced from burning western coal. Do you have any thoughts on that? Maybe you wish to adopt what was said by the Coal Association of Canada on that, and again you may not have heard what they said.

Mr. Stuart: There are toxins, I think, released from burning anything—coal or oil or gas. I think what we need is a balanced approach to our energy requirements. Certainly if we can gain the technology required to clean up coal, take all the emissions, all the carbon dioxide, all the nitrous oxide and sulphur dioxide out of coal, then we could tell everybody to use nothing but coal. If the nuclear industry could say there's absolutely no chance that we'll ever have a meltdown, I think everybody would say let's use nothing but nuclear power.

If Ontario Hydro claims that there are emissions from coal from western Canada that don't exist anywhere else, and I don't know if that's exactly what they're saying, then they should also say what is in the American coal they use, and what's in the nuclear process. I'm not a scientist, so I don't know what they're talking about, but I'm sure from a western coal miner's point of view that's not a good enough argument to simply say let's continue to use high-sulphur American coal.

Mr. Kilgour: Do you know when the task force that was formerly alive and well and kicking last met?

Mr. Stuart: My understanding from talking with Garnet Page some time ago, I think it was a year or two ago the last time the secretariat and members of it met. I received a copy of their transportation report in a brown paper bag. That was a year ago. I don't think they've met since then. If they have, they haven't informed us of any such meeting.

Mr. Kilgour: By any chance do you have a copy of it with you here?

Mr. Stuart: No, I don't.

Mr. Kilgour: Do you remember what, if any, their recommendations were to what we might be considering here?

Mr. Stuart: I don't think there were any clear recommendations, none that would cause anybody to get excited about a large amount of western Canadian coal coming to Ontario.

[*Traduction*]

M. Kilgour: J'ai eu l'occasion de vous entendre il y a quelques mois. Je suis content de vous trouver encore plus enthousiaste aujourd'hui.

Vous vous demandez comment il se fait que seulement trois députés soient présents. La question a son importance et chacun vous donnera sans doute une explication différente. Il faut dire que des dizaines de séances se tiennent en même temps. De plus, les gens ont leur famille et d'autres obligations. Ces explications n'excusent rien quand les témoins viennent de l'Ouest du pays. Je suis désolé que nous ne soyons pas 20 ici pour vous écouter.

Au sujet du transport et de la vente de charbon à faible teneur en soufre à Hydro Ontario, vous n'étiez pas là quand un représentant de cette société nous a dit l'autre jour que la combustion du charbon de l'Ouest dégageait certains gaz toxiques. Qu'avez-vous à repondre à cela? Peut-être reprendrez-vous à votre compte les propos de l'Association charbonnière canadienne, à moins que vous ne les ayez pas entendus non plus.

M. Stuart: Quelle que soit la matière brûlée—le charbon, le pétrole ou le gaz—des toxines s'en dégagent. Il nous faut absolument peser le pour et le contre en fonction de nos besoins énergétiques. Si nous trouvons la technologie permettant de nettoyer le charbon pour supprimer toutes les émissions, le gaz carbonique, le protoxyde d'azote et l'anhydride sulfureux, nous recommanderions aux gens de n'utiliser que le charbon. De la même façon, si l'industrie nucléaire pouvait garantir qu'il n'y a aucun risque de fusion du coeur des réacteurs, on n'utiliserait plus que l'énergie nucléaire.

Si l'Hydro-Ontario prétend que le charbon de l'Ouest du Canada dégage des substances qu'aucun autre charbon ne dégage—et j'ignore si c'est vraiment ce qu'on a dit—alors je voudrais qu'on nous dise ce que renferme le charbon américain que cette entreprise utilise, et qu'on nous explique aussi le procédé nucléaire. N'étant pas un scientifique, je ne sais pas de quoi on veut parler, mais je peux vous assurer que, dans la perspective d'un mineur de l'Ouest, l'argument ne suffit pas à justifier que l'on continue à utiliser du charbon américain à forte teneur en soufre.

M. Kilgour: Savez-vous à quand remonte la dernière réunion du groupe de travail autrefois si actif?

M. Stuart: J'ai parlé à Garnet Page il y a quelque temps déjà et j'ai cru comprendre que la dernière réunion du secrétariat et des membres a eu lieu il y a un an ou deux. Un correspondant anonyme m'a fait parvenir un exemplaire de leur rapport sur le transport. C'était l'an dernier. Je ne crois pas qu'il y ait eu de réunion depuis. S'il y en a eu une, nous n'en avons pas été informés.

M. Kilgour: Auriez-vous par hasard cet exemplaire avec vous?

M. Stuart: Non.

M. Kilgour: Est-ce que certaines des recommandations ont un rapport avec ce dont nous discutons?

M. Stuart: Je ne crois pas qu'il y ait eu des recommandations très précises, du moins aucune qui inciterait à transporter énormément de charbon de l'Ouest du Canada vers l'Ontario.

[*Text*]

Mr. Kilgour: Do you happen to know the amount of coal that's coming in from places like Pennsylvania, or even offshore I understand, to Ontario Hydro at the moment?

Mr. Stuart: I'm not aware of any of this coming from offshore, and I'd be very surprised and very disappointed if there was. From what we understand in the past, somewhere around six to eight million tonnes a year comes in from the States.

Mr. Kilgour: In your presentation you talked about the United States importing coal produced in Colombia, mined in the slave labour conditions for a mine operated by the same company that's closing Byron Creek mine.

Mr. Stuart: Esso Resources.

Mr. Kilgour: Esso Resources doesn't operate a coal mine in the U.S. under that name, does it—it's under a parent, is it?

Mr. Stuart: You're right. They operate a mine in Colombia. They operate Byron Creek Collieries. Different utilities in the United States buy coal from that mine in Colombia.

• 1740

Mr. Kilgour: Further down, you say transportation of coal on Canada's inefficient railways account for 25% to 50% of the delivery price of coal. Does everybody agree on that 25% to 50%?

Mr. Stuart: It depends on whether the coal comes from Bienfait, Saskatchewan, to Thunder Bay or whether it comes from Luscar-Sterco at Edson, Alberta, or Corbin. Certainly the coal produced in Bienfait, Saskatchewan, is produced at a lower rate. It's also cheaper to transport it. The transportation costs and the production costs are very close. There's no reason to have such high transportation costs. I might point out that some time ago, in 1982, the price of shipping coal to Ontario was somewhere in the vicinity of 35% higher than it is today. It was only because people started to question the railways' pricing mechanism that they were forced to reduce it.

I think the railways in this country have a licence to steal, and it has to be questioned. There has to be a royal commission to look into that and ask why we always serve the railway instead of the railway serving the country. This question has to be asked. Some government, somewhere along the way, has to take it seriously.

Mr. Kilgour: Over the page you say that the federal government should take what steps are necessary to encourage Canadian provinces and industry to increase their use of western Canadian coal to create jobs in existing historical coal-mining communities in western Canada. By that are you meaning ones in Alberta, B.C., and Saskatchewan?

Mr. Stuart: Our coal-mining industry in western Canada goes back 80 years in some cases. Those communities that have traditionally produced our coal—the Sparwood area, British Columbia, Hinton, Edson area in Alberta, Bienfait,

[*Translation*]

M. Kilgour: Sauriez-vous par hasard quelle quantité de charbon Hydro Ontario importe à l'heure actuelle de la Pennsylvanie ou même d'outre-mer?

M. Stuart: À ma connaissance, Hydro Ontario n'importe pas de charbon d'outre-mer. Le contraire m'étonnerait et j'en serais très déçu. D'après les chiffres des années précédentes, de 6 à 8 millions de tonnes seraient importées des États-Unis.

M. Kilgour: Dans votre mémoire, vous dites que les États-Unis importent du charbon d'une mine en Colombie exploitée par la même société qui est en train de fermer la mine de Byron Creek, et où les mineurs ne sont pas mieux traités que des esclaves.

M. Stuart: Esso Resources.

M. Kilgour: Esso Resources n'exploite pas sous ce nom une mine houillère aux États-Unis, n'est-ce pas? Il y a une société mère, non?

M. Stuart: Vous avez raison. La société exploite une mine en Colombie et exploite également Byron Creek Collieries. Diverses sociétés d'electricité aux États-Unis achètent du charbon à cette mine de Colombie.

M. Kilgour: Un peu plus loin, vous dites que le transport du charbon par les chemins de fer inefficaces du Canada représente entre 25 et 50 p. 100 du prix de livraison du charbon. Est-ce que ces chiffres sont généralement admis?

M. Stuart: Cela dépend si le charbon provient de Bienfait en Saskatchewan et a comme destination Thunder Bay, ou s'il provient de Luscar-Sterco, à Edson, en Alberta ou de Corbin. Le prix de production du charbon de Bienfait, en Saskatchewan, est plus bas, de même que le coût de son transport. Le fret et les coûts de production sont presque équivalents. Rien ne justifie des prix aussi élevés pour le transport. Je vous fais remarquer qu'en 1982, le prix du transport du charbon jusqu'en Ontario était 35 p. 100 plus élevé que le prix actuel. C'est seulement quand les gens ont commencé à mettre en question la façon dont les chemins de fer déterminaient les prix que ceux-ci se sont vus contraints à les baisser.

Selon moi, les sociétés de chemins de fer canadiennes se sentent autorisées à voler. Il faut les arrêter. Il faudrait créer une commission royale d'enquête pour étudier la question afin de déterminer pourquoi nous devons être au service des chemins de fer plutôt que d'avoir des chemins de fer au service du pays. Voilà la question qu'il faut se poser. Peut-être un jour y aura-t-il un gouvernement qui prendra la chose au sérieux?

M. Kilgour: Un peu plus loin, vous dites que le gouvernement fédéral devrait adopter des mesures pour encourager les provinces et l'industrie canadienne à utiliser davantage le charbon canadien de l'Ouest; ainsi, des emplois seraient créés dans les localités minières anciennes de l'Ouest. Est-ce que vous songez à l'Alberta, à la Colombie-Britannique et à la Saskatchewan?

M. Stuart: Dans l'Ouest, certaines mines sont exploitées depuis 80 ans. Les localités qui les exploitent, que ce soit dans la région de Sparwood en Colombie-Britannique, de Hinton, Edson en Alberta, ou de Bienfait et de Estevan en

[*Texte*]

Saskatchewan, Edson in Alberta, and Estevan in Saskatchewan—go back a long way. Those people who do the mining of coal have an investment in the industry every bit as much as the coal companies do. By the same token, Ontario Hydro owes something to those people in the form of job security, because those people have an investment for Ontario Hydro's sake. They moved there to produce coal for Ontario Hydro, the same as the companies did.

Over the long haul what we get are fluctuations up and down by Ontario Hydro. Sometimes they're laid off, sometimes they're working. It depends on the price of coal or the amount of coal Ontario Hydro can get from the United States. We say that's wrong. We have to stabilize the market for the good of the communities, for the good of the companies, for the good of the workers.

Mr. Kilgour: Your interest seems to be very similar, if not identical, to those of the Coal Association. Why are you not a member of the Coal Association?

Mr. Stuart: Because they won't let me join. That's basically it. We would join the Coal Association in a minute, because there is no question our concerns are the same. What's good for the coal companies is good for the workers. What's good for the workers is good for the coal companies. We are in it together. In the long run, the country's in the same boat. We're in it together. If we don't come to some understanding of how not only this industry can work for the benefit of this country, but also other industries, then we're really in trouble. What we're saying is to stabilize it.

Mr. Kilgour: I take it the Germans give enormous subsidies to their production of coal.

Mr. Stuart: So do the Americans.

Mr. Kilgour: Can you give us any figures on that?

Mr. Stuart: I sure can. There's a book called *Clean Coal Technology Demonstration Program*. It's the processes subsidized by the U.S. Energy Department. It comes to somewhere in the vicinity of $3 billion for 1989, if I'm not mistaken.

Mr. Kilgour: What percentage of their labour force, for example, would be working in the coal area compared to ours? Do you know that?

Mr. Stuart: No, I don't.

Mr. Kilgour: What I'm really asking is if it takes a subsidy and assuming it's "GATTable" and its "FTAable", how do we help get western Canadian coal to Ontario Hydro without being subject to countervail, as we saw yesterday with Norsk in Quebec? Have you had a chance to think about that?

• 1745

Mr. Stuart: As I said, I think first of all if we straighten out the transportation system, that in itself—and I think the Coal Association would agree to some extent with me—if we can straighten out the transportation system and make it

[*Traduction*]

Saskatchewan, sont très anciennes. Les mineurs ont investi autant que les sociétés houillères. De même, l'Hydro-Ontario est redevable aux mineurs d'une certaine sécurité d'emploi puisqu'ils ont investi leur vie pour le bien d'Hydro-Ontario. Ils sont allés s'établir dans ces localités pour produire le charbon dont Hydro-Ontario avait besoin, tout comme les sociétés houillères.

Au bout du compte, Hydro-Ontario apporte des fluctuations. Parfois les mineurs travaillent, d'autres fois, ils chôment. Cela dépend du prix du charbon ou de la quantité de charbon qu'Hydro-Ontario arrive à importer des États-Unis. C'est un tort. Il faut stabiliser le marché pour le bien des localités, des entreprises et des travailleurs.

M. Kilgour: Vos préoccupations semblent très semblables, voire identiques, à celles de l'Association charbonnière. Pourquoi n'en faites-vous pas partie?

M. Stuart: Parce qu'on refuse de nous admettre. Il n'y a pas d'autre raison. Nous deviendrions membres de l'Association charbonnière sur l'heure si c'était possible, car nous avons effectivement les mêmes préoccupations. Ce qui vaut pour les sociétés houillères vaut également pour les mineurs. Et vice versa. Mineurs, sociétés houillères, ou, à longue échéance, le pays tout entier, nous sommes tous logés à la même enseigne. Si nous n'arrivons pas à nous entendre pour que l'industrie du charbon, et toutes les autres industries, profitent au pays, nous aurons de graves ennuis. Nous demandons une stabilisation du marché.

M. Kilgour: Il semble que les Allemands accordent de généreuses subventions aux producteurs de charbon.

M. Stuart: Les Américains aussi.

M. Kilgour: Avez-vous des chiffres?

M. Stuart: Certainement. Il existe un document intitulé *Clean Coal Technology Demonstration Program* qui explique les procédés que subventionne le ministère américain de l'Énergie. Si je ne m'abuse, les subventions étaient de l'ordre de 3 milliards de dollars en 1989.

M. Kilgour: Savez-vous quel pourcentage de la main-d'oeuvre active travaille dans l'industrie du charbon au Canada et aux États-Unis?

M. Stuart: Non, je l'ignore.

M. Kilgour: En fait, s'il faut une subvention, en présumant que celle-ci soit soumise au GATT ou à l'Accord sur le libre-échange, je me demande comment on pourrait favoriser l'achat du charbon de l'Ouest du Canada par Hydro-Ontario sans se faire imposer des droits compensatoires comme ceux que les États-Unis ont imposés hier à Norsk au Québec? Avez-vous eu l'occasion d'y réfléchir?

M. Stuart: Comme je le disais, il faut commencer par régler les problèmes de transport—je crois que l'Association charbonnière sera d'accord avec moi—si déjà on pouvait rendre le réseau de transport efficace. . .Vous comprenez, les

[*Text*]

efficient instead of inefficient... You see, that system profits by inefficiency, but that's for its own good. I say for the good of our industry and for the good of all industries, if the railway system was made efficient, our coal is competitive, it would be competitive on that basis.

Mr. Kilgour: Well, taking CNR for example, I think two-thirds of their rail work is actually done in western Canada, yet they have one-third of their employees—approximately 34%, I think it is—living in western Canada. Is that the kind of thing you are talking about in terms of efficiency?

Mr. Stuart: No. When I am talking about efficiency, it is on the rails themselves. For instance, if we simply said...if the government had the courage—and I am not saying the Conservative government—I say if the federal government had the courage to nationalize the railbeds, to say to the coal industry or anybody else, to Greyhound, put a train on, why run on the highways...? Make the railway system work for industry, all industry, make it serve the country instead of the country serving the railway.

There is no legitimate reason in this country for trucks and buses and everything else that travels from coast to coast to travel on the highway, each one of them being pulled by one engine and one driver, when you can put them on the tracks, and four to six engines pull a hundred cars. There is no way on God's green earth that what we are doing today can be efficient.

There must be a reason why trucks are hauling cars from Toronto to Calgary instead of putting them on the trains; it's because the train system is inefficient. Make it efficient for coal, you will make it efficient for everybody. Simply, the way to do that is take it out of the hands of the CPR, who have mismanaged it for so many years, and create it like our highways—put it under a government department and then say to the coal industry, say to the wheat industry, if you want to buy your own trains and operate them on our tracks, do it; because the way it is going today is a sham.

Mr. MacDougall: Mr. Stuart, I would like to welcome you here today.

Mr. Stuart: Thank you.

Mr. MacDougall: I echo your comments earlier—I wish there were more colleagues who were here. Mr. Kilgour certainly gave some of the reasons. Some of the other reasons are there are maybe members who don't come from regions of the country that have the same concerns in regard to resources and what this country is built on. It's probably one of the bigger problems that we face here in Ottawa, that the vast majority of the population come from the populated areas. And then there are those of us that come from the regions, those of us that come from large constituencies that have maybe the odd time a small voice in Ottawa because some of the concerns that we deliver here may be different from that of the agendas of other people.

Mr. Kilgour: You have been reading my book.

Mr. MacDougall: You are also talking to someone that is coming from... My dad worked for years in the coal mines in Cape Breton in a family of coal miners.

[*Translation*]

chemins de fer tirent profit de leur inefficacité, mais cela ne sert qu'eux. Pour le bien de notre industrie et de toutes les industries, si le réseau ferroviaire était efficace, notre charbon serait compétitif.

M. Kilgour: Prenons comme exemple la société CN. Je crois qu'elle réalise les deux tiers de son chiffre d'affaires dans l'Ouest du pays alors que le tiers seulement de ses employés—à peu près 34 p. 100, je crois—habitent dans cette région. C'est le genre de chose dont vous voulez parler?

M. Stuart: Non. Quand je parle d'efficacité, je pense aux voies ferrées mêmes. Par exemple, si on disait simplement...Si le gouvernement—et je ne veux pas parler du gouvernement Conservateur en particulier—mais si le gouvernement fédéral avait le courage de nationnaliser les chemins de fer et de demander à n'importe qui, l'industrie houillère, Greyhound, etc. d'y faire circuler des trains au lieu de prendre la route...Il faut obliger le réseau ferroviaire à desservir toute l'industrie du Canada et à servir le pays au lieu de l'inverse.

Il n'y a aucune raison pour justifier le transport routier en général, camions, autocars, etc., chaque véhicule n'ayant qu'un moteur et un chauffeur, quand on peut utiliser les voies ferrées et faire tirer une centaine de wagons par quatre ou six locomotives. Les moyens de transport actuels ne sont pas efficaces.

Il doit bien y avoir une raison pour expliquer qu'on utilise des camions pour transporter les voitures de Toronto à Calgary au lieu du train. La raison, c'est que le réseau ferroviaire est inefficace. En le rendant efficace pour le transport du charbon, on le rendrait efficace pour tout. Il faut retirer à la société CPR la gestion des chemins de fer, qu'elle a très mal administrés depuis des années, et la rendre aussi efficace que nos routes et nos autoroutes. Qu'un ministère se charge des voies ferrées et demande à l'industrie de la houille, du blé et aux autres d'acheter leur propre train et de les faire circuler sur ces rails. La situation actuelle est abominable.

M. MacDougall: Monsieur Stuart, je vous souhaite la bienvenue au Comité.

M. Stuart: Merci.

M. MacDougall: Je veux faire écho à ce que vous avez dit plus tôt. Moi aussi, je voudrais que nous soyons plus nombreux à vous entendre. M. Kilgour a pu expliquer certaines absences. Il y en a d'autres aussi, notamment le fait que tous les députés ne viennent pas de régions qui se préoccupent des ressources, donc des fondements mêmes de notre pays. L'un des principaux problèmes auxquels nous sommes confronté au gouvernement fédéral, c'est que la grande majorité de la population vit en milieu urbain. Le reste, que nous représentons, vit dans des circonscriptions beaucoup plus grandes mais moins peuplées; nous passons presque inaperçu à Ottawa parce que certaines de nos préoccupations sont différentes.

M. Kilgour: Vous avez lu mon livre.

M. MacDougall: Vous parlez à quelqu'un qui vient aussi...Mon père a travaillé pendant des années dans les mines de charbon du Cap Breton. Je viens d'une famille de mineurs.

[*Texte*]

I want to start off. . . I have many questions I would like to ask you, but I think the one area I would like to start off with is yourself and the members of your union and technology changes. I think the changes in technology have been quite high in a lot of the mining community, and within the coal industry I imagine it would not be any different.

I come now from a hard-rock mining community, where the grandfather, the father, and the son always felt they were going to be able to achieve and continue to work within that industry, and it has changed. There seems to be a group out there, and I guess I am in that group, that 25-to-45 age group, that seemed to be really caught because they maybe left school a little early, because they thought they would get full-time employment until retirement. Are you facing that within your labour movement?

• 1750

Mr. Stuart: Very much so. I think the reason we are facing it, more than anything else, is that in the 1960s the method of mining in western Canada changed dramatically from underground operations to surface. At that time there was a large influx of new people, who have now been in the industry for 25 years. Many of them are looking at retirement in 10 to 15 years, and many at the same time. You are absolutely right; we are affected by things that are happening today. A lot of people have come into the industry thinking that this is lifetime. We know that the younger people who will follow them won't have those expectations.

Mr. MacDougall: I don't know whether or not you are aware that Price Waterhouse has been doing a study for the Mining Association of Canada for a year and a half. This is something that has been very dear to my heart for many years. My dad lost his job in the mine because of closure. He was within the magic age group, 55. They did not want to look at him being employed in the mining community any longer. So we started working down here three years ago when I was involved with the department. About a year and a half ago we had a round table of steelworkers of Canada—college, university, some provincial and indepartmental—try to look at some type of strategy that would help in a national mining retraining program. Have you been contacted at all about that?

Mr. Stuart: No, we haven't been contacted in any way about that. We know that our resource will continue to be used, but our greatest concern is that we will be using imported resources instead of what we can produce ourselves. Maybe a little bit more specifically, our concern in that area is internationally. We know the coal miners of India, Colombia, and around the world are not trained for the new technologies they will be expected to use. We aren't either, but we still should be able to produce the coal in this country for ourselves. The training we receive should also be shared with those other countries.

As I said in my brief, I think we can play a role in policing the environment, but we can only play a role if we are properly trained to do so. The other miners around the world are in the same boat; they can only play that role if they are educated properly, so they can play a role.

[*Traduction*]

Pour commencer. . .J'ai beaucoup de questions à vous poser, mais je voudrais commencer par vous interroger sur vous-même, sur les membres de votre syndicat et sur les progrès technologiques. On a beaucoup parlé des changements technologiques dans les mines en général; je présume que l'industrie du charbon ne fait pas exception.

Je suis issu d'une localité de mineurs de père en fils, où toutes les générations étaient convaincues qu'il y aurait toujours du travail comme mineur. Mais les choses ont changé. Ceux qui ont maintenant entre 25 et 45 ans se retrouvent dans une situation difficile parce qu'ils ont peut-être quitté l'école trop tôt, croyant qu'ils auraient un emploi à temps plein jusqu'à l'âge de la retraite. Est-ce que votre syndicat a le même problème?

M. Stuart: Tout à fait. Je crois que c'est dû au fait que, dans les années 60, dans l'Ouest du Canada, on a délaissé les mines sousterraines pour les mines à ciel ouvert. L'industrie a alors attiré beaucoup de nouveaux travailleurs qui sont maintenant mineurs depuis 25 ans. La plupart devrait partir en retraite d'ici 10 à 15 ans; ils seront nombreux à le faire en même temps. Vous avez parfaitement raison. Ce qui se passe en ce moment nous peine. Beaucoup sont devenus mineurs en pensant qu'ils s'engageaient dans ce métier pour toute leur vie. Nous savons que les jeunes qui les remplaceront n'auront pas les mêmes attentes.

M. MacDougall: Savez-vous que Price Waterhouse fait depuis un an et demi une étude pour l'Association minière du Canada. C'est un sujet auquel je tiens beaucoup depuis des années. Mon père a perdu son emploi par suite de la fermeture d'une mine. Il était parmi ceux qui avaient l'âge magique de 55 ans. On ne voulait plus qu'il soit mineur. Il y a trois ans, nous avons donc commencé à travailler ici avec le ministère. Il y a un an et demi une table ronde des métallos du Canada—avec les collèges, les universités, certains gouvernements provinciaux et le fédéral—a été organisée pour trouver la stratégie permettant la mise en place d'un programme national de recyclage pour les mineurs. A-t-on communiqué avec vous à ce sujet?

M. Stuart: Non, personne ne nous en a jamais parlé. Nous savons que nos ressources continueront d'être exploitées, mais nous craignons surtout qu'on importe de plus en plus des ressources que nous pourrions produire nous-mêmes. C'est donc le marché mondial qui nous préoccupe. Nous savons que les mineurs de l'Inde, de la Colombie et des autres pays n'ont pas été formés pour utiliser les nouvelles technologies qu'ils devront employer. Nous non plus, mais nous devrions tout de même continuer à produire le charbon dont nous avons besoin ici même. Il faudrait nous former en même temps que les mineurs des autres pays sont formés.

Comme je le rappelle dans le mémoire, nous pouvons jouer un rôle dans la protection de l'environnement, mais seulement à condition de posséder la formation nécessaire. Il en va de même pour les autres mineurs du monde entier; ils peuvent protéger l'environnement s'ils possèdent une bonne formation.

[*Text*]

Mr. MacDougall: Just to follow up on that, before you leave tonight would you mind leaving a card so that I can in turn ensure that the people who are starting this study...? It has only begun, so I would like to make certain they get in touch with you on that. I think your membership can play a very key role, when we are talking about the future resources in Canada or within each sector, in starting to educate the people who do not understand the industry.

I think one of the biggest problems we are facing in this country is that the country is so large, so diversified in so many different areas, that people seem to live within their own little area and really do not understand the regions or the different sectors of industry within Canada. I think the members in your union could explain better to Canadians what happens when a mine closes—not because of economic reasons but because of environmental reasons or whatever—what the spin-off to a single-industry town is and to the livelihoods of those individuals within that. Have you looked as a leadership of your union to something like that?

Mr. Stuart: Yes, when you have a single-industry town like ours, when there is a lay-off our unemployment rate does not go up. People leave town. There is no reason to stay there if you're unemployed. Most single-industry towns are in the same boat. People who are laid off just leave. There's no employment so there's no chance of retraining for other jobs in the area.

• 1755

We've looked at those aspects for a long time. We had massive lay-offs in 1981 and we received absolutely no assistance from any government to assist those people who were laid off. They simply dispersed to other parts of the country.

Mr. MacDougall: A couple of weeks ago we had a private member's bill before us. It was with regard to the future of research and development in the nuclear industry—a freeze of 50 years. The spin-off in the work force in Saskatchewan alone... This is where people within the labour movement will have to get more involved in getting the message down here to Ottawa, that when you start talking about 50-year freezes, you're dealing with the livelihoods of those of us in the single-industry towns. Rather than expecting the coal association or the uranium association to be carrying our message, it's the local aspect we have to be looking at.

Mr. Stuart: Let me say this about nuclear. I sat here a few minutes ago and listened to TransAlta Utilities. I think what they were suggesting is that we have a carbon tax of some form, that we tax the coal industry so that we have money to clean up as we go along. I think that's what I heard. It was something like that.

If we allowed a tax to be put on our coal industry, countries like Japan, South Korea, the Philippines and other countries that use our coal would then say it's cheaper to use nuclear, but how do you tax for a future clean-up of a Chernobyl when it's impossible to pay for it? With a tax on the coal industry such as the one I heard, we would be pushing Chernobyl-type plants into the Third World and even into other developed countries that don't have coal resources.

[*Translation*]

M. MacDougall: À ce propos, avant de partir ce soir, pourriez-vous nous laisser une carte d'affaires pour que je puisse m'assurer que ceux qui s'occupent de l'étude...elle ne fait que commencer. Je veux donc m'assurer qu'on communique avec vous. Je pense que vos syndiqués peuvent jouer un rôle clé dans l'éducation des gens qui connaissent mal l'industrie, puisqu'il est question des ressources futures du Canada.

L'un des principaux problèmes du Canada, ce sont ses dimensions géographiques, sa diversité, à telle enseigne que les gens vivent dans leur petite région sans connaître les autres. Il en va de même pour les différents secteurs de l'industrie. Vos syndiqués pourraient mieux que quiconque expliquer aux Canadiens ce qui arrive quand une mine ferme—pas tant du point de vue économique que du point de vue environnemental—quelles sont les répercussions sur une ville dépendante d'une seule industrie, et ce qu'il advient du gagne-pain des personnes touchées. Est-ce que la direction de votre syndicat a envisagé un tel rôle?

M. Stuart: Oui, dans une ville mono-industrielle comme la nôtre, lorsqu'il y a des mises à pied, le taux de chômage n'augmente pas: les gens quittent carrément la ville. Quand il y a du chômage, il est inutile de rester sur place. La plupart des villes mono-industrielles sont logées a la même enseigne. Ceux qui sont mis à pied s'en vont. Comme il n'y a pas d'autres types d'emplois, il est impossible de se recycler sur place.

Nous avons longtemps étudié ces questions. En 1981, il y a eu des tas de mises à pied sans que le gouvernement ne fasse quoi que ce soit pour aider les victimes. Ceux qui ont été mis à pied se sont tout simplement dispersés dans le pays.

M. MacDougall: Il y a deux ou trois semaines, nous avons étudié un projet de loi d'initiative parlementaire qui concernait l'avenir de la recherche et du développement dans l'industrie nucléaire; le projet de loi préconisait un moratoire de 50 ans. Les retombées sur la seule main-d'oeuvre active de la Saskatchewan... il faudra que les syndicats s'occupent de faire passer le message jusqu'à Ottawa, pour que les politiciens comprennent que des moratoires de 50 ans ont un effet catastrophique sur le gagne-pain de ceux qui vivent dans des villes mono-industrielles. Au lieu de laisser les entreprises répliquer seules, les syndicats devraient parler des effets sur la main-d'oeuvre.

M. Stuart: Au sujet du nucléaire, un peu plus tôt, j'ai écouté les représentants de la TransAlta Utilities. Il me semble les avoir entendu proposer une taxe quelconque sur les hydrocarbures pour que l'industrie houillère contribue financièrement à la dépollution. C'est ce que j'ai cru entendre.

Si on décidait d'imposer une taxe à notre industrie charbonnière, les autres pays tels que le Japon, la Corée du Sud, les Philippines, etc., qui achètent notre charbon décideraient de le remplacer par le nucléaire qui coûterait moins cher. Mais alors, quelle taxe imposeriez-vous et à qui pour nettoyer les incidents comme celui de Tchernobyl? Une taxe sur l'industrie charbonnière comme celle que l'on proposait entraînerait la construction de centrales comme celle de Tchernobyl dans le Tiers monde ou dans d'autres pays industrialisés qui n'ont pas de charbon.

[*Texte*]

I'm not a fan of the nuclear industry. I appreciate that there are a lot of workers in uranium-mining communities. I think they are part of a balance, but I don't think we should be pushing out of our industry countries that depend on coal for electricity, nor should we be encouraging our coal buyers to be uranium buyers. I think that would be a mistake, and that's what this carbon tax would do.

Mr. MacDougall: Wouldn't you agree that it would be better to support your brothers and sisters in the uranium industry at a time when you might need support in the coal industry? That's what I'm trying to get at. We're all trying to survive, and I don't think we can—

Mr. Stuart: Shouldn't I also be be supporting the drivers in the trucking industry when I say we should be putting that material on the train?

Mr. MacDougall: You took the words out of my mouth.

Mr. Stuart: I would say no, that we have to look at this thing from a national perspective. Transportation, energy, and many things have to be looked at from a national perspective. If we withdraw into our little cocoon. . .that's been the problem in the past, and I don't think we can afford to do that any longer. I think coal has a place, but we had better find the best place for it. I don't think we can kill the industry. I know we won't, because coal will be used for many years in the future.

How do we use it best? As I said in my brief, coal has been detrimental to the environment, but that doesn't mean we're going to stop using it. We have to find the best way to use it. As far as I'm concerned, the nuclear industry has been much more harmful to the environment with one Chernobyl than the coal industry has been over many years.

A carbon tax that would push more people into using more nuclear energy so we can have one or two more Chernobyls—that would be devastating. I can't sit here and say that I'm going to run over here and support these guys because I'm going to need their support. I can't do that.

• 1800

Mr. MacDougall: In other words, you think in the one sense that a strong market system put in place is what we should be looking at. You believe setting an infrastructure in place for a rail system we can piggy-back or boxcar, or whatever type of operation from coast to coast, would be much more beneficial in the long term for competitiveness.

I have a tendency to agree with you. I certainly looked at the fact of the insurance industry from the cost of equipment. . .whether you're looking at the trucking industry and the future of energy costs in the country and around the world are not going to be staying low. This all goes onto your total costs at the end of the day, month, or year.

[*Traduction*]

Je ne suis pas fou de l'industrie nucléaire, mais je sais qu'elle emploie énormément de travailleurs dans les localités où il y a des mines d'uranium. Ils sont nécessaires à notre équilibre. Nous ne devons pas inciter les industries canadiennes qui dépendent du charbon pour la production d'électricité à quitter le pays, pas plus qu'il ne faut encourager les consommateurs de charbon à devenir des consommateurs d'uranium. Ce serait une erreur et c'est ce qui risquerait de se produire si une taxe sur les hydrocarbures était imposée.

M. MacDougall: Ne croyez-vous pas qu'il vaut mieux appuyer vos camarades de l'industrie de l'uranium alors que vous avez vous-mêmes besoin d'appui? Voilà où je veux en venir. Chacun essaie de survivre et je ne crois pas qu'on puisse. . .

M. Stuart: Ne devrais-je pas aussi appuyer les camionneurs alors que je préconise l'utilisation des chemins de fer?

M. MacDougall: Vous m'avez enlevé les mots de la bouche.

M. Stuart: Je ne crois pas parce qu'il nous faut aborder la question d'un point de vue national. Le transport, l'énergie, et bien d'autres choses encore doivent être abordés dans une perspective nationale. Si on se retire chacun dans son cocon. . . Voilà ce qui est toujours arrivé par le passé et je crois que nous n'avons plus les moyens de se comporter de la sorte. Le charbon a sa place et il faut la trouver bientôt. Je ne crois pas qu'on puisse tuer l'industrie et on n'y arrivera pas parce que le charbon sera utilisé longtemps encore.

Quel est en le meilleur usage? Comme je l'ai dit dans le mémoire, le charbon a pollué l'environnement, mais cela ne veut pas dire qu'il faut cesser de s'en servir. Il faut tout simplement trouver de meilleures méthodes. Personnellement, je pense qu'un accident comme celui de Tchernobyl a causé beaucoup plus de torts à l'environnement que toute l'industrie houillère pendant des années.

Une taxe sur les hydrocarbures inciterait tout simplement plus d'industries à utiliser l'énergie nucléaire et il pourrait se produire une ou deux autres catastrophes comme celle de Tchernobyl. Ce serait épouvantable. Je ne peux pas décider d'aller appuyer telle industrie parce que j'ai besoin de son appui à elle. Ce n'est pas ainsi que les choses se passent.

M. MacDougall: Autrement dit, vous préféreriez en un sens que nous envisagions plutôt un marché fort. Vous croyez que la mise en place d'une infrastructure ferroviaire serait plus avantageuse à long terme pour la compétitivité.

Je serais plutôt d'accord avec vous. J'ai d'ailleurs étudié le coût des assurances, l'équipement. . . qu'on parle de camionnage ou de chemin de fer, le coût du carburant dans le monde ne va pas rester bas très longtemps. Tous ces éléments entrent dans le calcul des coûts en fin d'année.

[*Text*]

Mr. Stuart: No, I would think this coupled with what you just said, that with the free trade agreement in place—which I absolutely disagree with—it may force us to clean up our transportation system, because I don't think the Americans could say it's a subsidy for us to make our transportation system efficient.

Mr. Kilgour: Is there anything you haven't covered already?

Mr. Stuart: I don't know, David. I have been talking about this stuff so long.

Mr. Kilgour: You've come all this way. If there is anything you feel you want to restate or add to what you already said, please do. I can't think of any questions I want to ask.

Mr. Stuart: The only thing I would like to say in making a conclusion would be that in order for our coal industry to survive with the environmental challenges is to streamline the industry. I can vouch for the companies, the Coal Association members who streamlined the companies, because our members felt the pinch. When I look at the other aspects of the industry itself, transportation and even usage of coal in this country, the other components have not streamlined. They must.

With the price of coal, if we can straighten out the problem with international price fixing...because it is a problem. The coal consumers internationally set the price. They set it for the benefit of the consuming country. There is very little regard given around the world for the producing countries to benefit from the production of their coal. Canada is in a better position because of better management of companies, maybe because of better government.

In many countries around the world the producing country gets very little benefit from the coal they produce. That is why when we go to the United Nations we have to say to them that they have to clean up the human rights in those countries. They have to straighten out. The competitive problems or non-competitive problems are created by not having workers' rights, by paying very low wages. Sure they can produce coal in South Africa very cheaply, because they don't pay for it in South Africa. That country gets very little back from the production of coal.

If when you go to Brazil you take this issue with you, and if you can convince the other countries around the world to pay the price back to their country, back to the communities that produce the coal, then they must be competitive with us. If we can lower the cost of transportation and maintain the price, then we can have the money required to address many of those environmental issues.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you, Mr. Stuart, for your presentation and your review with us. As suggested with previous witnesses to our committee, would you accept that if there are questions in our final view we could write to you and you would be happy to share ideas with us?

Mr. Stuart: Sure.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you very much.

[*Translation*]

M. Stuart: Ce que vous venez de dire, plus l'Accord de libre-échange—et je suis tout à fait contre—va nous obliger à mettre de l'ordre dans nos transports, parce que je ne crois pas que les Américains pourront alléguer que les dépenses engagées pour améliorer notre réseau de transport constituent des subventions.

M. Kilgour: Y a-t-il autre chose que vous n'avez pas encore abordé?

M. Stuart: Je ne sais pas, David, je parle de tout cela depuis si longtemps déjà.

M. Kilgour: Vous avez fait tout ce chemin. Y a-t-il autre chose que vous tenez à réitérer ou voulez-vous ajouter à ce que vous avez déjà dit. Ne vous gênez pas. Je n'ai pas d'autres questions à vous poser.

M. Stuart: En terminant, je tiens peut-être à dire que, pour assurer la survie de notre industrie houillère en dépit des défis environnementaux, il faut rationaliser l'industrie. Je sais que les entreprises membres de l'Association charbonnière ont rationalisé leurs opérations parce que nos membres s'en sont ressentis. Par contre, pour ce qui est des autres facettes de l'industrie, les transports et même la consommation de charbon au pays, ce n'est pas encore fait et il faut le faire.

Étant donné le prix du charbon, si nous arrivons à régler le problème de l'alignement international des prix... ce sont les gros consommateurs internationaux qui déterminent les prix du charbon au profit du pays consommateur. On ne tient pas compte des pays producteurs. Le Canada est un peu mieux placé que les autres parce que ses entreprises sont mieux gérées et peut-être aussi parce qu'il a de meilleurs gouvernements.

Bien d'autres pays producteurs tirent peu de profits du charbon qu'ils produisent. C'est pourquoi, aux Nations Unies, il faut demander que ces pays respectent les droits de la personne. Le problème de la concurrence, c'est que certains pays ne respectent pas les droits des travailleurs et leur paient des salaires ridicules. C'est évident que l'Afrique du Sud arrive à produire du charbon bon marché; elle ne paie pas ses mineurs. L'Afrique du Sud ne tire pas grand-chose de sa production houillère.

Si vous pouvez aborder la question au Brésil, et si vous arrivez à convaincre les autres pays de payer le prix aux mineurs qui extraient le charbon, alors le marché sera vraiment concurrentiel. Si nous arrivons à diminuer les frais de transport et à maintenir les prix, nous aurons de l'argent pour régler les problèmes de pollution.

Le vice-président (M. Layton): Monsieur Stuart, merci de votre exposé et de votre mémoire. Comme l'ont proposé d'autres témoins du comité avant vous, si d'autres questions nous venaient à l'esprit ultérieurement, pourrait-on vous les faire parvenir en espérant que vous y répondiez par écrit?

M. Stuart: Certainement.

Le vice-président (M. Layton): Merci beaucoup.

[*Texte*]

Mr. Leslie: Just to clarify Mr. Stuart's comment on TransAlta's position relative to carbon tax, we do not support a carbon tax. We do not support a tax on energy. The burden of our brief was that it should be emission charges on the emissions that result from economic activity.

Mr. Stuart: I don't care what end you put it on, sir, it's still a tax.

• 1805

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you very much.

Would Dr. Capobianco like a minute or two to wrap up?

Dr. Capobianco: Mr. Chairman, I realize you have a time constraint, and we were certainly impressed with the quality of the interventions from all of the interveners. There were some very good things to think about for us, and I believe we can do a much more credible job of responding to the comments of the interveners if we do it in writing rather than trying to cram it into a few minutes, if that is acceptable to the committee.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): I will leave it to the committee.

Mr. Kilgour: Do you want to have the last word here today, sir, and make some comments, or would you rather do it in writing?

Dr. Capobianco: We can make a couple of very brief comments that we think are critical.

One of the questions asked yesterday was what we think are the three highest priorities this committee should bring forward. We perhaps overstressed it yesterday. We believe if we are going to find the least-cost approach to managing all of the environmental challenges that face us, it has to be done in a very systematic way.

We believe that getting buy-in of all the stakeholders at the front end of decision-making is critical. We believe government cannot make decisions by itself, nor can industry any more, nor the public. We need to do it together.

I would echo Mr. Stuart's comment. Labour is definitely a stakeholder in this business and definitely should be part of it.

We believe the example on the table of the sulphur dioxide cap and the carbon dioxide cap and the resistance and the problems resulting from this result from the fact that those decisions were made in a vacuum and the process was wrong. So this is probably the most critical recommendation we make.

We said we support sustainable development. We believe it is almost a must. We cannot sustain our economy without sustaining the environment any more than we can sustain the environment without a healthy economy. We have to make sure our process of dealing with our environmental challenges in this country is an integrated one. Neither one is a tag-on.

The third critical point, and again we talked about it at some length yesterday, is that today in this country, industry and indeed the economy are tied in knots by the lack of clarity around who has environmental rights to regulate. We

[*Traduction*]

M. Leslie: A la suite du commentaire de M. Stuart quant à la position de TransAlta sur une taxe sur les hydrocarbures, je tiens à préciser que nous ne sommes pas pour. Nous sommes contre une taxe sur l'énergie. Nous croyons plutôt qu'il faut taxer les émissions résultant d'une activité économique.

M. Stuart: Quoi qu'il en soit, vous êtes tout de même pour une taxe.

Le vice-président (M. Layton): Merci beaucoup.

Monsieur Capobianco veut-il quelques minutes pour résumer?

M. Capobianco: Monsieur le président, je comprends qu'il se fait tard. Nous avons été impressionnés par la qualité des interventions. On nous a proposé d'excellentes observations auxquelles nous réfléchirons. Je crois que nous aurons beaucoup plus de crédibilité si nous répondons aux commentaires des intervenants par écrit au lieu de tenter de tout dire en quelques minutes, évidemment si le comité est d'accord.

Le vice-président (M. Layton): Je ferai la volonté des membres du comité.

M. Kilgour: Tenez-vous à avoir le dernier mot et donc à faire des commentaires ou préférez-vous le faire par écrit?

M. Capobianco: Nous pouvons faire quelques brèves remarques qui nous semblent critiques.

Hier, on nous a demandé quelles devaient être les trois grandes priorités du comité. On a peut-être exagéré hier. Nous croyons qu'il faut procéder systématiquement si nous voulons trouver la solution la moins chère pour faire face à tous les défis environnementaux qui se posent.

Nous croyons qu'il faut absolument commencer par obtenir la coopération de tous les grands intéressés. Le gouvernement ne peut pas prendre de décisions tout seul, pas plus que l'industrie de son côté ni que la population. Il faut travailler tous de concert.

Je reprends le commentaire de M. Stuart. La main-d'oeuvre figure certainement parmi les principaux intéressés et devrait donc participer aux consultations.

Nous croyons que les plafonds imposés pour l'anhydride sulfureux et le gaz carbonique se sont heurtés à une certaine résistance parce que les décisions ont été prises sans consulter quiconque. La recommandation la plus importante, c'est donc de choisir un processus plus transparent.

Nous avons dit être favorables au développement durable. C'est presque obligatoire. Notre économie ne sera pas viable si nous ne protégeons pas l'environnement et vice-versa. Pour faire face aux défis environnementaux qui se posent au Canada, il faut opter pour une approche intégrée.

Un autre point dont il a été longuement question hier, c'est la difficulté de déterminer quelles autorités doivent réglementer l'environnement. Nous sommes déjà surréglementés. On vous a donné une idée du nombre de lois

[*Text*]

have more regulations than we need. You have some of the numbers on how many acts we have to deal with, how many players we have to deal with. We need to clarify this issue of who has jurisdiction.

In our belief, the right way to do it is that whatever jurisdiction is most impacted by the activity should have the lead and there should be recognized equivalency. We are not happy with Bill C-13 around the issue of equivalency.

So those are the three points we would like to make at this time. We would really like to comment on the excellent interventions, however.

The Vice-Chairman (Mr. Layton): Thank you very much, Dr. Capobianco.

Mr. MacDougall: Great job as a chairman!

The Vice-Chairman (Mr. Layton): This meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Translation*]

qu'il nous fallait respecter et du nombre d'intervenants dont il fallait tenir compte. Il faut absolument préciser les questions de compétence.

L'idéal selon nous c'est que l'administration la plus touchée par une activité devrait avoir priorité et il faut reconnaître sa compétence. Nous n'aimons pas la façon dont le projet de loi C-13 traite la question de l'équivalence.

Voilà trois points que nous retenons. Nous tenons à signaler l'excellence des interventions.

Le vice-président (M. Layton): Merci beaucoup, monsieur Capobianco.

M. MacDougall: Vous avez bien fait ça, monsieur le président!

Le vice-président (M. Layton): La séance est levée.

From the United Mine Workers of America:

William E. Stuart, President, District 18.

From the Coal Association of Canada:

Dr. Giacomo Capobianco, President.

Des Mineurs unis du Canada:

William E. Stuart, président, district 18.

De l'Association charbonnière du Canada:

Giacomo Capobianco, président.

MAIL POSTE
Canada Post Corporation/Société canadienne des postes
Postage paid Port payé
Lettermail Poste-lettre

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canada Communication Group — Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Groupe Communications Canada — Édition
45 boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S9

WITNESSES

Tuesday, December 3, 1991

From the Canadian Energy Research Institute:

Morgan MacRae, Director, Coal and Electricity.

From the Coal Association of Canada:

Dr. Giacomo Capobianco, President;

Joe Kostler, Manager, Environmental Affairs, Alberta Power;

Bevin Laing, Manager, Power Resources Development, Alberta Power;

Jim Popowich, Vice-President, Development and Alberta Operations, Fording Coal Ltd.;

Dermot Lane, Manager, Environmental Affairs, Fording Coal Ltd.

Wednesday, December 4, 1991

From the Ontario Conservation Council:

John McRuer, Member of the Energy Committee.

From TransAlta Utilities Corporation:

Ken McCready, President and Chief Executive Officer;

Jim Leslie, Senior Vice-President, Corporate Services.

(*Continued on previous page*)

TÉMOINS

Le mardi 3 décembre 1991

De Canadian Energy Research Institute:

Morgan MacRae, directeur, Charbon et électricité.

De l'Association charbonnière du Canada:

Giacomo Capobianco, président;

Joe Kostler, directeur, Affaires gouvernementales, Alberta Power;

Bevin Laing, directeur, Développement des ressources énergétiques, Alberta Power;

Jim Popowich, vice-président, Développement et opérations en Alberta, Fording Coal Ltd.;

Dermot Lane, directeur, Environnement, Fording Coal Ltd.

Le mercredi 4 décembre 1991

De l'Ontario Conservation Council:

John McRuer, Comité de l'énergie.

De TransAlta Utilities Corporation:

Ken McCready, président-directeur général;

Jim Leslie, premier vice-président, Services à l'entreprise.

(*Suite à la page précédente*)

Available from Canada Communication Group — Publishing,
Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Groupe Communication Canada — Édition,
Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

065230015

MAY 2 0 1992